

# LAPORAN TUGAS AKHIR (PD 1381 )

## RE – DESAIN MOBIL PUSKESMAS KELILING

Studi kasus :

Wilayah pesisir pantai Kab. Tuban



RSDP  
629.222  
Ram  
r-1  
2006

Diajukan Oleh :  
Bagus Ramadhani  
3498.100.052

Dosen Pembimbing :  
Bambang T, ST  
NIP. 132.163.664

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	21-2-06
Terima Dari	H
No. Agenda Prp.	724262

PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2006



**TUGAS AKHIR**  
**(PD 1381 )**


**RE – DESAIN MOBIL PUSKESMAS KELILING**

Studi kasus :  
Wilayah pesisir pantai Kab. Tuban

Dipersiapkan dan disusun oleh  
Bagus Ramadhani  
NRP. 3498.100.052

Diajukan guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada  
Program Studi Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Mengetahui / Menyetujui  
Dosen Pembimbing



Bambang T. ST  
NIP 132.163.664

Surabaya  
2006

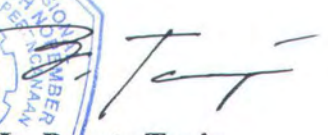
## Lembar Pengesahan

Tugas Akhrit ini diajukan dihadapan panitia Penguji  
Program Studi Desain Produk Industri dan diterima  
Sebagai bagian dari syarat – syarat guna memperoleh  
Gelar Sarjana pada tanggal :

3 Februari 2006

Mengesankan  
Program Studi Desain Produk Industri,  
Ketua,



  
**Ir. Baroto Tavip**  
**NIP. 131.879.396**



### Abstrak

Mobil Puskesmas keliling adalah salah satu fasilitas yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan dengan maksud untuk meratakan nilai kesehatan masyarakat di seluruh Indonesia. Dengan adanya mobil Puskesmas keliling yang ada hampir semua kalangan masyarakat daerah maupu perkotaan dapat terjangkau karena bersifat mobile.

Akan tetapi jumlah Dokter maupun perawat yang ada di daerah – daerah kecamatan semakin menurun hingga 10 % karena hanya bersifat tidak tetap. Dengan masalah jumlah dokter dan perawat banyak masyarakat yang tidak dapat menikmati fasilitas medis yang ada. Tuban yang pada kenyataannya mempunyai luas wilayah yang cukup luas belum secara menyeluruh dapat mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakatnya. Namun demi untuk sedikit mengatasi permasalahan tersebut Pemerintah kabupaten Tuban membangun beberapa puskesmas di beberapa titik rawan yang dirasa dapat mengatasi permasalahan tersebut. Tetapi langkah tersebut juga kurang tepat pada sasaran, sebab titik-titik rawan tempat dibangunnya puskesmas yang dipilih oleh pemerintah belum dapat mengatasi secara menyeluruh masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat. Dan Mobil puskesmas keliling yang ada memiliki dimensi yang kecil sehingga menyulitkan dokter untuk melakukan pengobatan terhadap pasien.

Perancangan ini lebih mengolah fungsi sebagai sarana medis bersifat mobile yang dapat memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat atau merancang ulang mobil puskesmas keliling. Dengan memperhatikan dimensi atau ukuran supaya pasien maupun dokter dapat bergerak dengan leluasa dan proses pengobatan dapat berjalan dengan lancar. Kemudian juga memperhatikan Armada yang digunakan agar dapat melalui jalan – jalan daerah yang lebar jalan tidak lebih dari 3 meter. Sehingga pembahasan analisis pun dimulai dengan membahas masalah yang terjadi dan kebutuhan untuk menentukan konsep secara keseluruhan.

---



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Abstrak.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Pustaka.....	viii

### BAB I. PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG.....	1
I.2 PERMASALAHAN.....	4
I.2.1 RUMUSAN MASALAH.....	4
I.2.2 BATASAN MASALAH.....	5
I.3 RUANG LINGKUP.....	6
I.4 MAKSUD DAN TUJUAN.....	7
I.5 METODOLOGI PERANCANGAN.....	9

### BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1 TINJAUAN LAPANGAN.....	12
II.2 FAKTOR- FAKTOR PERANCANGAN DINAMIS.....	13
II.3 APLIKASI FAKTOR PADA KENDARAAN.....	13
II.4 PERATURAN TENTANG PRASARANA LALU LINTAS.....	13
II.5 TENTANG KENDARAN DAN PENGEMUDI.....	14
II.6 EXISTING MOBIL PUSKESMAS KELILING YANG ADA.....	15
II.7 EXISTING MEDICAL MOBIL DI LUAR NEGERI ATAU AMBULACE.....	20

### BAB III. STUDI DAN ANALISA

III.1. STUDI EXISTING.....	21
III.2 STUDI AKTIVITAS .....	24
III.2.1 AKTIFITAS DOKTER.....	25
III.2.2 AKTIFITAS PASIEN.....	27

III.2.3	AKTIFITAS AMBULANCE.....	28
III.3.	STUDI ANTHROPOMETRI.....	30
III.4.	STUDI ALTERNATIF KENDARAAN BASIC.....	31
III.5.	PEMILIHAN KOMPONEN FURNITURE.....	33
III.6.	ANALISA PASAR.....	33
III.6.1.	TARGET PASAR.....	33
III.7.	POSITIONING.....	34
III.8.	ZONING.....	35
III.9.	ANALISA BENTUK.....	37
III.10.	WARNA.....	38

#### **BAB IV. KONSEP DESAIN**

IV.1.	BRAINSTORMING IDE.....	41
IV.2.	KONSEP DESAIN.....	42
IV.2.1.	KONSEP BENTUK.....	43
IV.2.2.	KONSEP WARNA DAN GRAFIS.....	43
IV.2.3.	KONSEP KOMPONEN.....	43
IV.3.	DESIGN REQUIREMENT & OBJECTIVES.....	43

#### **BAB V. IM PLEMENTASI KONSEP DESAIN**

V.1.	SKETSA AWAL INTERIOR .....	44
V.2.	SKETSA AWAL EXTERIOR .....	45
V.3.	PENGEMBANGAN DESAIN .....	48
V.3.1.	INTERIOR & FURNITURE.....	47
V.3.2.	EXTERIOR.....	48
V.4.	FINAL DESAIN.....	50
V.5.	RENCANA ANGGARAN BIAYA.....	52

#### **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

VI.1.	KESIMPULAN.....	64
VI.2.	SARAN.....	65



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Mobil puskesmas keliling.....	5
Gambar 1.2.	Eksterior & Interior Ambulance.....	8
Gambar I.3.	Bagan metode perancangan.....	10
Gambar II.1 .	Peta wilayah Tuban.....	12
Gambar II. 2.	Armada menggunakan mobil Toyota Kijang.....	15
Gambar II. 3.	Interior Puskesmas keliling.....	16
Gambar II. 4.	Interior Puskesmas keliling.....	16
Gambar II.5.	Brankar mobil puskesmas keliling.....	17
Gambar II.6.	Tempat duduk dokter.....	17
Gambar II.7.	Lemari peralatan yang digunakan ukuran 120 X 30 X 30.....	18
Gambar II.8.	Tabung oksigen dan lampu penerangan.....	18
Gambar II.9.	Lampu halogen digunakan untuk penyinaran.....	19
Gambar II.10.	Wastafel cuci tangan.....	19
Gambar II.11	Gambar ambulance di luar negeri.....	20
Gambar III.1	Denah existing Mobil puskesmas keliling .....	22
Gambar III.2	Alternatif Konfigurasi 1 .....	23
Gambar III.3	Alternatif Konfigurasi 2.....	23
Gambar III.4	Alternatif Konfigurasi 3.....	24
Gambar III.4	Aktivitas Dokter (tampak samping).....	26
Gambar III.5	Aktivitas Dokter (tampak atas).....	26
Gambar III.6	Aktifitas Pasien (tampak belakang).....	27
Gambar III.7	Aktifitas Pasien (tampak atas).....	28
Gambar III.8	Aktifitas Ambulance (tampak samping).....	29
Gambar III.9	Aktifitas Ambulance (tampak atas).....	29
Gambar III.10	Aktifitas Ambulance (tampak belakang).....	30
Gambar III.11	Anthropometri manusia laki – laki 50 percentile.....	30
Gambar III.12	Anthropometri manusia laki – laki 50 percentile saat melakukan Pengobatan.....	31
Gambar III.13	Tampak Kebutuhan Ruang.....	31
Gambar III.14	Alternatif terbuka kesamping.....	35

Gambar III.15 Alternatif terbuka kesamping.....	36
Gambar III.16. Gambar komponen.....	36
Gambar III.17 Studi bentuk.....	37
Gambar III.18 Alternatif bentuk.....	38
Gambar V.1. Alternatif konfigurasi Interior 1.....	47
Gambar V.2. Alternatif konfigurasi Interior 2.....	47
Gambar V.3. Alternatif Exterior 1.....	48
Gambar V.4. Alternatif Exterior 2.....	49



## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Jumlah puskesmas yang ada di Kab. Tuban.....	2
Tabel I.2	Jumlah penyakit yang ada di Kab. Tuban.....	3
Tabel I.3	Jumlah penyakit yang ada di Kab. Tuban.....	4
Tabel I.4	Jarak ke kota Tuban.....	5
Tabel III.1	Existing bermasalah.....	21
Tabel III.2	Flow chart Aktifitas dokter.....	25
Tabel III.3	Flow chart Aktifitas pasien.....	27
Tabel III.4	Flow chart Aktifitas ambulance.....	28
Tabel III.5	Tabel Alternatif Armada.....	32
Tabel III.6	Tabel komponen furniture.....	33
Tabel III.7.	Bagan mata pencaharian penduduk Kab. Tuban.....	34
Tabel III.8.	Psikologis Warna.....	39
Tabel III.9.	Efek Warna.....	40
Tabel IV.1.	Bagan Brainstorming ide.....	41
Tabel IV.2.	Bagan Konsep Desain.....	42

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 LATAR BELAKANG



Di daerah – daerah pesisir pantai TUBAN sangat kurang fasilitas kesehatan yang memadai. Banyak dari penduduk daerah yang menggunakan pengobatan tradisional yang sebenarnya tidak sesuai dengan ketentuan medis sehingga banyak juga yang mengalami hal hal yang tidak di inginkan. Selain itu masyarakat daerah pesisir pantai juga kurang mengerti betul akan nilai – nilai kesehatan yang sesungguhnya.

Keberhasilan di bidang kesehatan sampai dengan akhir tahun 2004 sangat menggembirakan di banding dengan 3 tahun terakhir, ini dapat dilihat dari bertambahnya sarana dan prasarana kesehatan terutama penyebaran tenaga medis di tiap tiap puskesmas yang ada.

Jumlah puskesmas, puskesmas pembantu dan puskesmas keliling tetap bila di banding tahun tahun sebelumnya. Sedangkan dokter umum yang ada di puskesmas turun sebesar 10,53 % dari 38 orang menjadi 34 orang di banding tahun sebelumnya.

Untuk tenaga bidan juga mengalami penurunan 36,43 % dan perawat bertambah 7,69 %. Menurunnya tenaga dokter dan bidan yang ada di tiap puskesmas ini kemungkinan diakibatkan telah selesai masa tugasnya dokter dan bidan yang berstatus sebagai Pegawai Tidak Tetap ( PTT ) dan belum ada penggantinya.

Jumlah puskesmas yang ada di kabupaten Tuban berjumlah 32 unit yang tersebar di 19 kecamatan, sedangkan puskesmas pembantu berjumlah 54 unit yang tersebar di seluruh kecamatan dan tiap kecamatan rata rata memiliki 2 puskesmas pembantu. Sedangkan untuk puskesmas keliling berjumlah 32 unit, 75 % tiap kecamatan memiliki 2 unit puskesmas keliling.



## JUMLAH PUSKESMAS DIWILAYAH PESISIR KAB. TUBAN

Kecamatan	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Puskesmas Keliling
Palang	2	2	1
Tuban	2	2	2
Jenu	1	2	1
Tambakboyo	1	3	1
Bancar	2	2	2

Sumber: source BPS Kabupaten Tuban  
Statistik Tuban 2004

Tabel 1.1

*Jumlah puskesmas yang ada di Kab. Tuban*

Sedangkan RSUD Dr. R. KOESMA Tuban sudah memiliki beberapa tenaga Ahli di bidang kesehatan di tahun 2002. Dan mendapat bantuan alat alat medis tahun 2002 dari negara Korea Selatan. Tenaga operator dari alat alat medis tersebut sudah di kirim ke Korea Selatan untuk memperdalam alat alat medis yang mau di operasikan oleh rumah sakit Dr. R. Koesma Tuban.

RSUD Dr. R. KOESMA Tuban memiliki tenaga kesehatan antara lain :

1. Dokter Ahli (sebanyak 9 orang)
2. Dokter Umum (sebanyak 6 orang)
3. Dokter Gigi (sebanyak 2 orang)
4. Perawat (sebanyak 68 orang)
5. Bidan (sebanyak 10 orang)
6. Perawat Gigi (sebanyak 2 orang)

Sumber : Kantor Badan Pusat Statistik Tuban, Th 2004

Tenaga Kesehatan di Departemen dan Dinas Kesehatan Kab. Tuban

	Medis			Paramedis	
	Dokter ahli	Dokter Umum	Dokter Gigi	Bidan	Perawat
Kantor Departemen / Dinas kesehatan	-	4	2	5	2
Rumah sakit umum	9	6	2	10	68
Puskesmas	-	34	15	25	112

Sumber : Kantor Badan Pusat Statistik Tuban, Th 2004

Tabel I.2

*Jumlah penyakit yang ada di Kab. Tuban*

Beberapa penyakit yang sering dialami bagi penduduk wilayah pesisir pantai Kab. Tuban adalah sebagai berikut.

Prosentasi Penyakit Terbanyak di wilayah Kab. Tuban

Procentage of Fiveten Langest Diseases

2005

	Jenis Penyakit / Disease	Persentase Percentage
1	Penyakit pada sistem Otot & jaringan pengikat	24.6
2	Infeksi akut lain pada saluran bagian atas	24.2
3	Diare	8.74
4	Penyakit lain pada saluran pernafasan atas	5.93
5	Penyakit kulit infeksi	15.66
6	Penyakit kulit alergi	14.9
7	Dysentri	2.3
8	TBC paru	1.6



9	Asma	2.78
10	Malaria	1.37

Sumber : Kantor Badan Pusat Statistik Tuban, Th 2004

Tabel 1.3

*Jumlah penyakit yang ada di Kab. Tuban*

Dari masalah diatas maka diperlukan adanya fasilitas baru yang dapat menjangkau seluruh kalangan dengan mendesain sebuah Mobil puskesmas keliling yang dapat memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat dengan memberi judul :

***“ Re – Desain mobil puskesmas keliling “***

Definisi Judul :

Re – desain : Merencanakan / merancang / Merubah  
 Mobil puskesmas keliling : Objek masalah  
 Wilayah pesisir pantai kab. Tuban : Lokasi ( studi kasus )

*“ Mengubah mobil puskesmas keliling yang sudah ada dengan melihat masalah yang timbul di dalamnya “*



## **I.2 PERMASALAHAN**

### **I.2.1 Rumusan Masalah**

- Fasilitas yang ada di setiap puskesmas sangat di bilang sangat minim karena fasilitas yang ada di setiap puskesmas dapat dibbilang sangat sederhana sekali hanya dapat mengobati atau menanggulangi masalah – masalah yang ringan.  
( Tertera pada tabel 1.2 )
- Jangkauan masyarakat yang ada di pesisir pantai untuk berobat ke puskesmas atau rumah sakit dapat dibbilang jauh, mengigat per kecamatan luas yang dimiliki sangat luas.

## Jarak menuju kota Tuban

	Palang	Tuban	Jenu	Tambak boyo	Bancar
Kecamatan Daerah pesisir					
Palang	0	10	20	40	55
Tuban	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>45</b>
Jenu	20	10	0	20	35
Tambak boyo	40	30	20	0	15
Bancar	55	45	35	15	0

Yogyakarta : EPS Kabupaten Tuban  
2012

Tabel I.4 Jarak ke kota Tuban

- Tugas dari Puskesmas keliling hanya untuk menjemput pasien dan di bawa ke puskesmas terdekat atau ke rumah sakit pusat kabupaten.



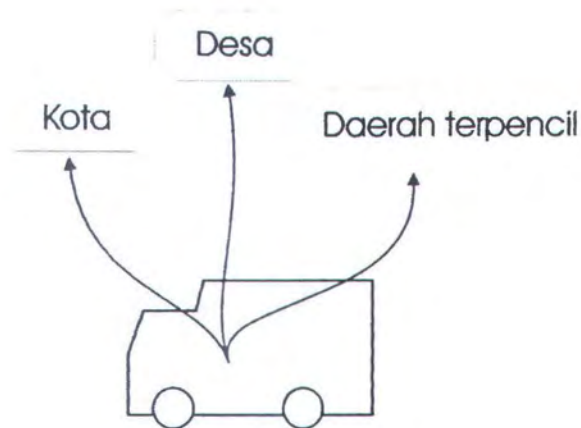
Gambar I.1 Mobil puskesmas keliling

### I.2.2. Batasan Masalah

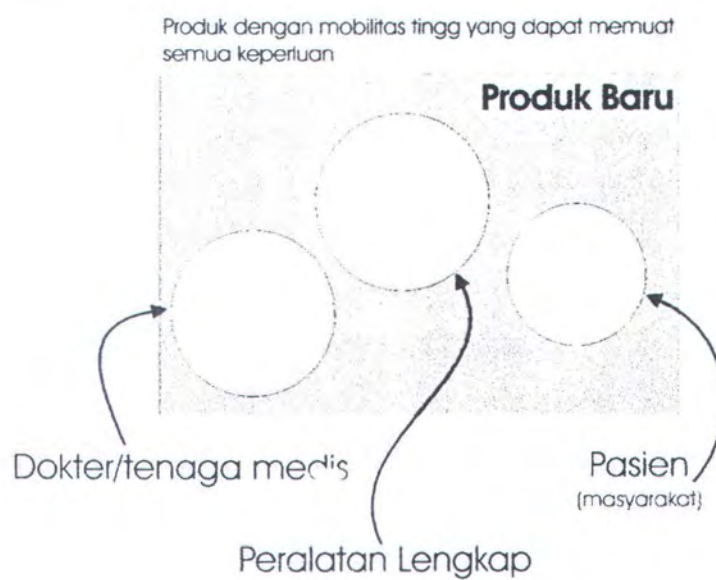
Dalam penulisan ini di buat beberapa batasan guna mempermudah perhitungan serta analisa permasalahan yang akan dibahas. Batasan – batasan tersebut meliputi :

- Obyek yang dianalisa adalah kebutuhan secara mobilitas dimana kebutuhan akan kesehatan dapat terpenuhi secara merata.





- Dimana membutuhkan alat transportasi yang dapat melalui jalur yang cukup kecil atau jalan yang lebarnya kurang lebih 3 meter



- Dapat memuat untuk operasional pengobatan dimana dalam ruangan itu cukup untuk Dokter dan pasien tersebut.

### I.3. RUANG LINGKUP

Area kerja yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini meliputi :

- Eksplorasi desain semaksimal mungkin dengan mengacu pada kebutuhan masyarakat pesisir akan kebutuhan kesehatan mereka yang tinggal

diwilayah pesisir kab. Tuban dengan sarana transportasi yang dapat menempuh lebar jalan Min.2,5 meter

- Pengaturan interior dan operasional yang mengacu nilai kebutuhan untuk operasional pemeriksaan

#### **L4. MAKSUD DAN TUJUAN**

Dari beberapa masalah yang diangkat diatas memang di perlukan suatu sarana yang dapat memenuhi kebutuhan akan nilai kesehatan sehingga banyak dari penduduk daerah pesisir pantai mendapatkan pelayanan kesehatan sehingga para penduduk dapat hidup secara sehat. Bukan hanya kesehatan yang diterapkan disini tetapi juga kedisiplinan mereka untuk menjaga kesehatan. Maka dari itu perlunya desain yang juga mencakup ruang pelayanan kesehatan di dalam sebuah desain tersebut. Maka perlu diciptakan sarana tersebut untuk dapat menuju tempat mereka berada atau dimana mereka tinggal sehingga pengobatan secara medis dapat dilakukan di tempat tinggal mereka atau di wilayah mereka sehingga dapat memberikan pertolongan kesehatan pada mereka yang sakit sehingga mereka tidak langsung membeli obat apa adanya tanpa resep dokter atau mengoperasi sendiri lukanya sehingga dapat menimbulkan infeksi dan dapat menyebabkan penyakit mereka semakin parah

Sangat dibutuhkannya sarana kesehatan yang bersifat fleksibel untuk melayani kondisi – kondisi yang darurat maupun kondisi yang bersifat sementara sehingga pengobatan atau pertolongan pertama dapat dilakukan disuatu tempat sehingga tidak perlu datang kerumah sakit.

Memberikan pengertian kepada masyarakat tentang arti kesehatan adalah penting. Memberikan pengarahan dan mendisiplinkan masyarakat. Dari sinilah maka di ciptakannya suatu sistem pelayanan kesehatan yang sederhana akan tetapi mencukupi kebutuhan standart kesehatan masyarakat yang rata – rata berada di kelas menengah kebawah yang bermukim di wilayah pesisir pantai yang sebagian besar mata pencahariannya adalah sebagai nelayan.



Prioritas pembangunan kesehatan secara umum di tujukan untuk :

1. Pemerataan pelayanan kesehatan bagi setiap penduduk.
2. Memperluas jangkauan layanan.
3. Menurunkan angka kesakitan dan angka kematian karena sakit.
4. Meningkatkan gizi penduduk.
5. Meningkatkan status kesehatan lingkungan.

Tujuan dari re – desain mobil puskesmas keliling :

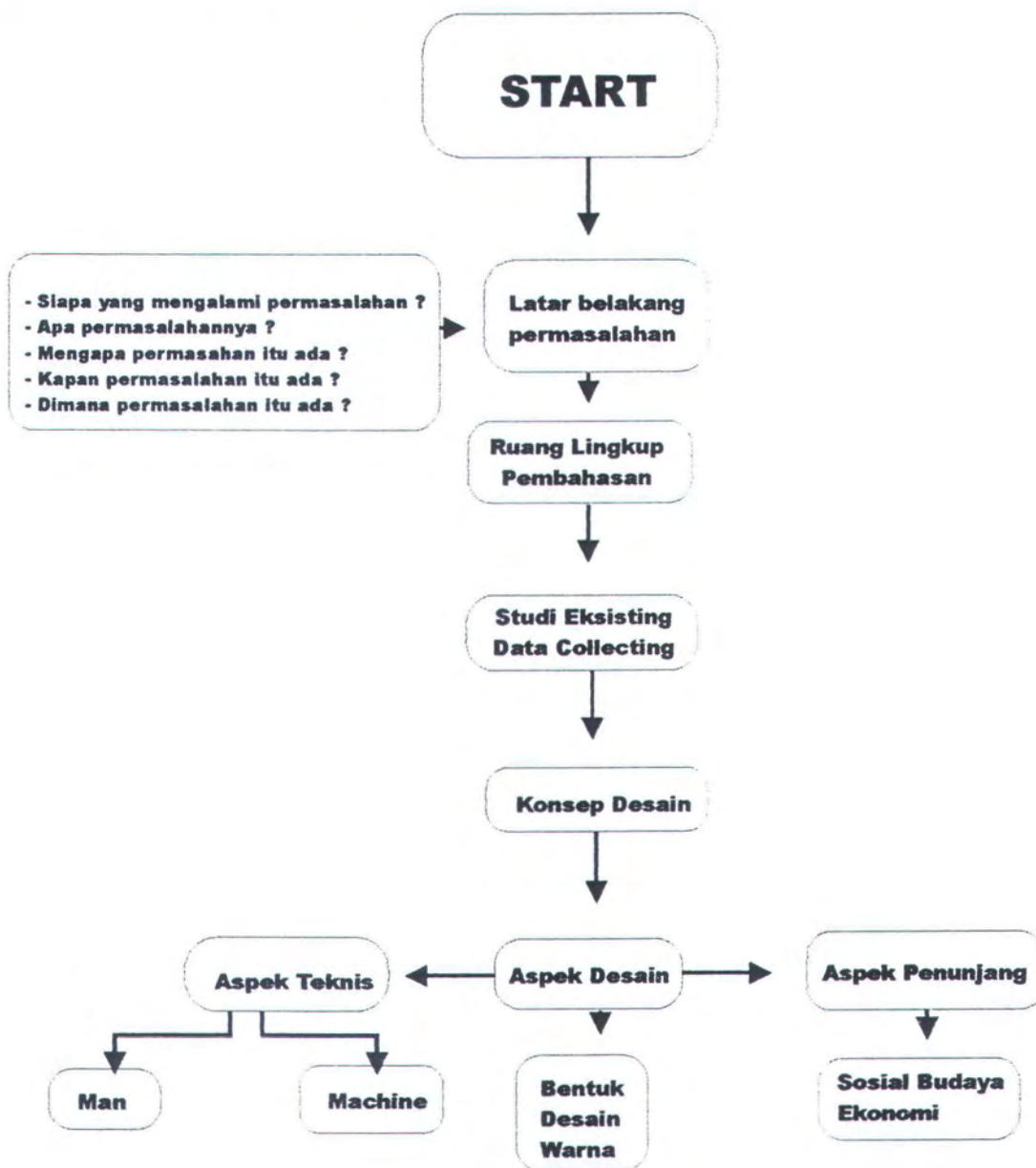
1. Merancang sebuah mobil puskesmas keliling se optimal mungkin
2. Memberikan layanan operasional yang memadai
3. Dapat mencakup semua jalur ( jalur kecil maupun besar )
4. Meningkatkan angka kesehatan masyarakat dengan adanya mobil puskesmas keliling yang baru.



*Gambar 1.2. Eksterior & Interior Ambulance*

*berfungsi hanya sebagai sarana transportasi bagi pasien*

## I.5. METODOLOGI PERANCANGAN





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Dalam laporan proyek ini kami akan membahas mengenai pentingnya arti kesehatan bagi masyarakat yang ada di Indonesia khususnya kabupaten Tuban. Kesehatan adalah sebuah faktor penunjang yang amat vital dibutuhkan oleh masyarakat, dengan tertunjangnya kesehatan masyarakat maka dapat tertunjang pula kebutuhan masyarakat lainnya yang menjadi kebutuhan primer dalam hidup mereka.

Kesehatan disini perlu diperhatikan secara fokus oleh pemerintah kita saat ini agar masyarakat nantinya menjadi lebih produktif dan berguna secara menyeluruh. Dengan mengambil contoh kabupaten Tuban yang pada kenyataannya mempunyai luas wilayah yang cukup luas belum secara menyeluruh dapat mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakatnya. Namun demi untuk sedikit mengatasi permasalahan tersebut Pemerintah kabupaten Tuban membangun beberapa puskesmas di beberapa titik rawan yang dirasa dapat mengatasi permasalahan tersebut. Tetapi langkah tersebut juga kurang tepat pada sasaran, sebab titik-titik rawan tempat dibangunnya puskesmas yang dipilih oleh pemerintah belum dapat mengatasi secara menyeluruh masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat.

Berangkat dari fakta diatas kami mengadakan *project* untuk merancang sebuah sarana untuk membantu menanggulangi masalah-masalah kesehatan yang terjadi di masyarakat kabupaten tuban tersebut khususnya di daerah-daerah terpencil.

## II.1 TINJAUAN LAPANGAN



Gambar II.1 . peta wilayah Tuban

Puskesmas adalah salah satu infrastruktur yang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh kesehatan di suatu daerah. Puskesmas biasanya dibangun pada daerah-daerah terpencil misalnya pesisir pantai, daerah pertanian, daerah pegunungan, dsb. Namun keberadaan puskesmas yang sekarang ini ada di kabupaten Tuban masih banyak yang terlampaui jauh jaraknya dari pemukiman terpencil yang ada. Sehingga dalam praktek kesehariannya masyarakat di daerah terpencil tersebut sulit menjangkau untuk dapat memeriksakan kesehatannya di puskesmas terdekat.

Puskesmas Keliling (eksisting) yang saat ini ada lebih dapat menjangkau keberadaan masyarakat di daerah terpencil untuk mengatasi masalah kesehatan yang ada, sebab puskesmas keliling tersebut bersifat *mobile* atau dapat berpindah tempat. Dengan *basic* kendaraan bermotor roda 4 (*toyota kijang*) puskesmas keliling dapat membawa tenaga medis (dokter) dan keperluan-keperluan medis yang diperlukan untuk membantu masyarakat yang ada di daerah terpencil. Tetapi puskesmas keliling yang ada saat ini kurang dapat secara penuh membantu dalam menanggulangi masalah kesehatan yang ada sebab terbatasnya space kendaraan yang ada menyebabkan terbatasnya pula keperluan medis yang diperlukan.



## II.2. FAKTOR- FAKTOR PERANCANGAN DINAMIS

Interior dinamis adalah penataan ruang, orientasi gerak dan perancangan benda produk sebagai penunjang pada suatu ruangan yang sifatnya bergerak. Beberapa faktor yang harus diperhatikan didalam merancang interior kendaraan adalah:

- Keamanan dan kenyamanan material
- Tata ruang yang disesuaikan dengan bentuk kabin akibat dari karakteristik struktur kendaraan.
- Hubungan manusia sebagai pengguna peralatan mesin yang dihadapinya (Man Machine Interface)
- Kenyamanan dan keamanan
- Estetika elemen

## II.3 APLIKASI FAKTOR PADA KENDARAAN

Human Factor Engineering / ergonomic pada kendaraan dapat dijelaskan secara umum sebagai merancang letak, bentuk, ukuran benda dan peralatan didalam kerangka kendaraan agar berfungsi sebagaimana mestinya dengan tetap memberikan keamanan, kenyamanan, dan keselamatan pada manusia. Kenyamanan dicapai dengan memperhatikan karakteristik anggota tubuh dan panca indera manusia dengan lingkungannya. Human factor dari segi ruang meliputi rancangan dari fasilitas dan sarana siaran yang juga mempertimbangkan faktor kenyamanan dan kemudahan operasional.

Beberapa faktor tersebut adalah :

- Ruang medis yang bebas gerakan, dimana yang dibutuhkan disaat menjalankan tugas medik.
- Syarat-syarat perlengkapan yang komplit bagi pengguna/petugas medik termasuk didalamnya ada ruangan medic
- System sirkulasi operasional yang lancar untuk kemudahan beraktifitas periksa kesehatan dan menerima pasien.

## II.4 PERATURAN TENTANG PRASARANA LALU LINTAS

Dalam batasan yang diatur oleh undang-undang, menyangkut tentang nanti layak dan tidaknya Rancangan unit periksa kesehatan adalah menyesuaikan dengan



Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no. 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan – Departemen Perhubungan 1993.

Dimana yang diatur dalam BAB IV Kelas Jalan, Jaringan Trayek dan Jaringan Lintas, pasal 11 ayat 1 (e) adalah “Jalan Kelas III C, yaitu jalan lokal yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.”

Kemudian juga yang terdapat pada Bagian Ketiga (Jaringan Lintas) pasal 16 ayat 1 menyebutkan “Mobil angkutan barang tertentu yang telah ditetapkan jaringan lintasnya hanya dapat dioperasikan melalui jaringan lintas yang bersangkutan”.

Sehingga dalam penentuan Rancangan dari unit pemeriksaan kesehatan akan tidak terlepas dari ketentuan-ketentuan yang mengatur tentang, layaknya beroperasi di jalanan umum.

## II.5. TENTANG KENDARAAN DAN PENGEMUDI

Disini akan menjelaskan mengenai sarana kendaraan khusus untuk mobil kesehatan, dilihat dari perspektif Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no. 44 tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi – Departemen Perhubungan 1993. Dimana yang diatur dalam Bab I Ketentuan Umum, pasal 1 ayat 5 menyebutkan “*Kendaraan khusus adalah kendaraan bermotor selain daripada kendaraan bermotor untuk penumpang, dan kendaraan bermotor untuk barang, yang penggunaannya untuk keperluan khusus atau mengangkut barang-barang khusus*”.

Juga sudut pandang dari paragraph 12 Badan Kendaraan Bermotor, pasal 80 ayat 1, disebutkan “*Badan kendaraan harus dirancang cukup kuat untuk menahan semua jenis bahan sewaktu kendaraan bermotor dioperasikan dan diikat kukuh pada rangka landasannya*.” Didalam pasal lain (83) menjelaskan “*Tempat duduk pengemudi pada setiap kendaraan bermotor selain sepeda motor harus memenuhi persyaratan : (b) mempunyai lebar sekurang-kurangnya 400 milimeter dan simetris dengan pusat roda kemudi*”. Pasal 84 ayat 1 “ukuran lebar tempat duduk penumpang sekurang-kurangnya 400 milimeter, kecuali tempat duduk jenis pelana pada sepeda motor dan tempat duduk penumpang pada bus sekolah”.

Selain itu lebih dijelaskan mengenai spesifikasi standarisasi dimensi besaran dari kendaraan bermotor, yang tercantum dalam paragraph 18 ukuran dan Muatan



Kendaraan Bermotor. Pasal 115 ayat (1) Ukuran utama kendaraan bermotor, dengan atau tanpa muatannya adalah sebagai berikut :

- a. Lebar maksimum 2.500 milimeter
- b. Tinggi maksimum 4.200 milimeter dan tidak lebih dari 1,7 kali lebar kendaraannya
- c. Panjang maksimum kendaraan bermotor tunggal 12.000 milimeter, sedangkan rangkaian kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan tidak lebih dari 13.000 milimeter
- d. Panjang bagian kendaraan tanpa muatan yang menjulur ke belakang dari sumbu paling belakang, maksimum 62,50% dari jarak sumbunya
- e. Sudut pergi bagian belakang bawah kendaraan sekurang-kurangnya 8 derajat diukur dari atas permukaan tanah

Kemudian pada pasal 117 ayat 2 menjelaskan “Jumlah berat yang diperbolehkan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus lebih kecil atau sama dengan hasil penjumlahan dari kekuatan masing-masing sumbunya”.

Secara fisik, bodi luar dari unit kesehatan harus mematuhi yang Dijelaskan dari yang disebutkan pasal 120 ayat (1) “Bagian kendaran bermotor atau rangkaian kendaraan bermotor berikut muatannya yang menonjol, maksimum 2.000 milimeter dari sisi bagian terluar belakang kendaraan bermotor dan tidak melebihi kaca depan kendaraan bermotor yang bersangkutan.

## II.6. EXISTING MOBIL PUSKESMAS KELILING YANG ADA

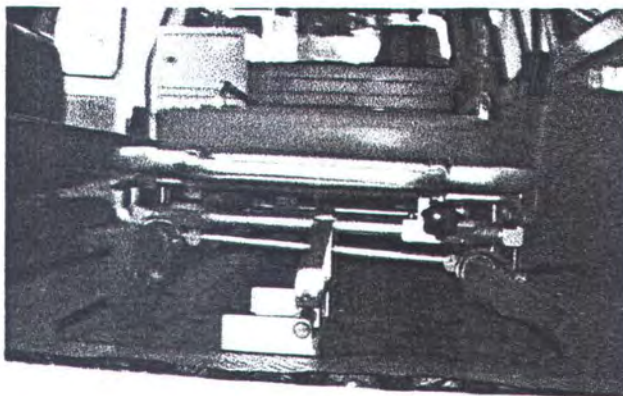


Gambar II. 2. Armada menggunakan mobil Toyota Kijang

yang diperlukan dalam praktek penanggulangan kesehatan masyarakat daerah terpencil.

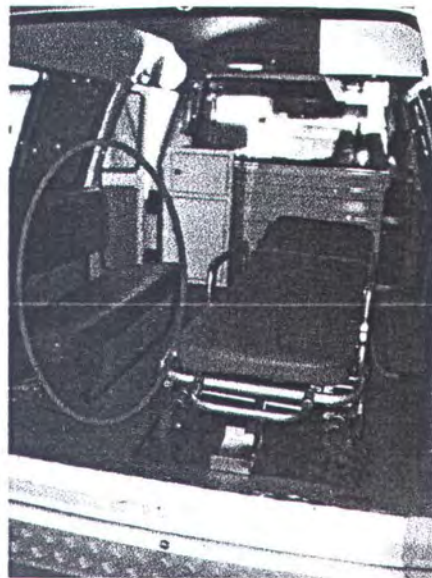
Dilihat dari Gambar diatas dapat disimpulkan bahwa Ruang Periksa yang ada di dalam mobil Puskesmas keliling sangatlah sempit. Dimana ruang tersebut terdapat:

- Tempat Tidur pasien Ukuran 60 X 200



*Gambar II.5. Brankar mobil puskesmas keliling*

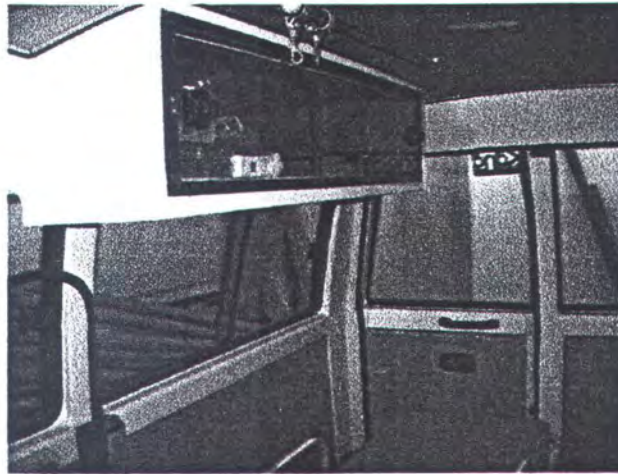
- Kursi Dokter yang menggunakan Kursi belakang ( berhadapan ) milik Toyota kijang



*Gambar II.6. Tempat duduk dokter*



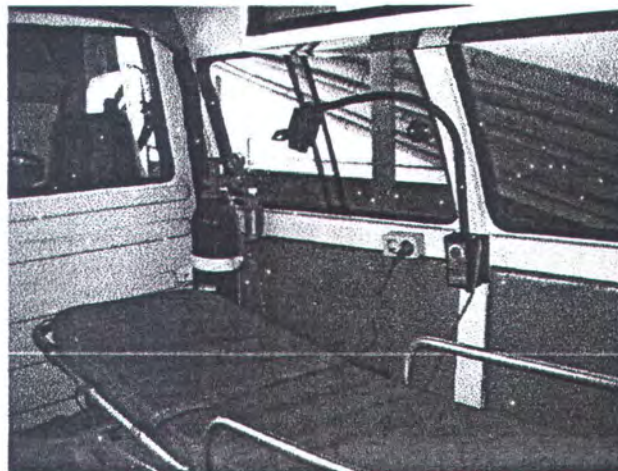
- Lemari Obat



*Gambar II.7. Lemari peralatan yang digunakan ukuran 120 X 30 X 30*

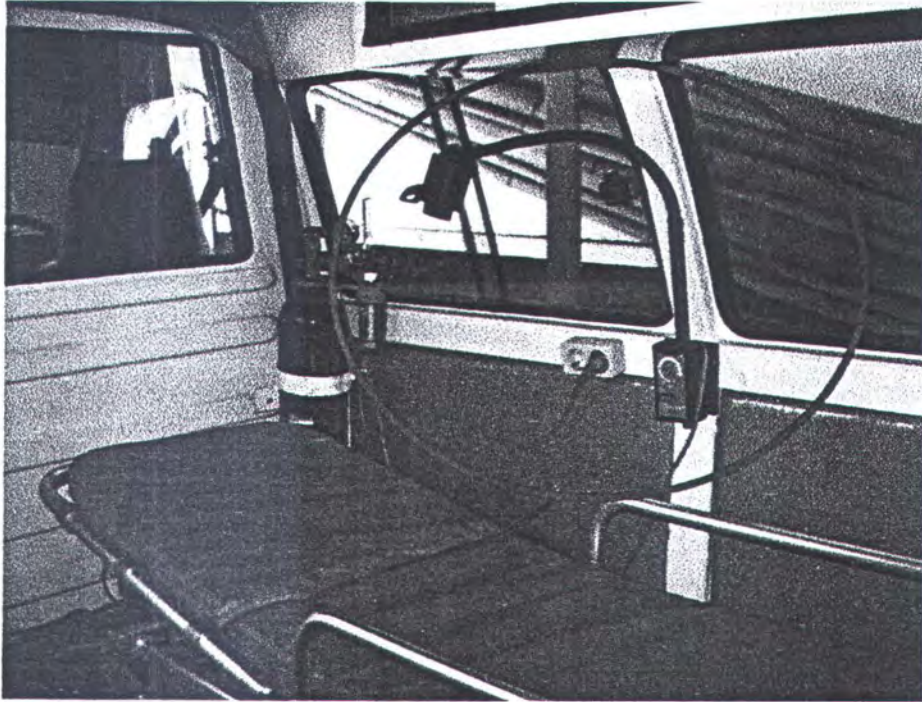
Banyak komentar dari Dokter atau perawat bahwa lemari yang digunakan sangat kecil dan peletakan yang kurang pas sehingga menyulitkan dokter untuk mengambil obat.

- Tabung Oksigen



*Gambar II.8. Tabung oksigen dan lampu penerangan*

- Lampu Penyinaran



*Gambar II.9. Lampu halogen digunakan untuk penyorotan*

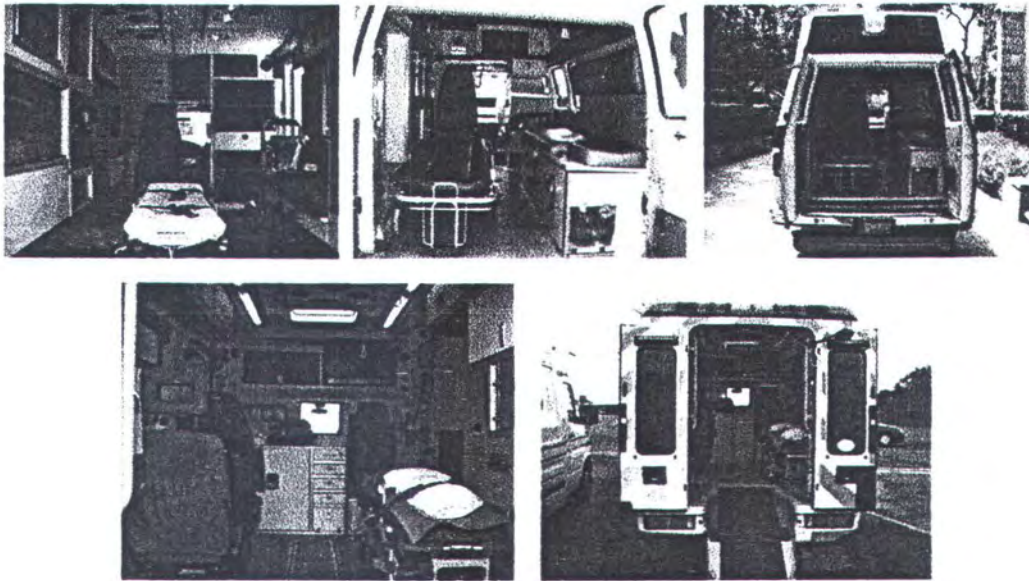
- Wastafel



*Gambar II.10. Wastafel cuci tangan*



## II.7. EXISTING MEDICAL MOBIL DI LUAR NEGERI ATAU AMBULANCE








Gambar II.11 Gambar ambulance di luar negeri

Dari gambar – gambar diatas adalah fasilitas ambulance yang ada di luar negeri, dimana gambar tersebut dapat sebagai acuan untuk pengembangan mobil puskesmas keliling.

BAB III  
STUDI DAN ANALISA

III.1. STUDI EXISTING

EXISTING ALAT OPERASIONAL MOBIL PUSKESMAS KELILING YANG BERMASALAH

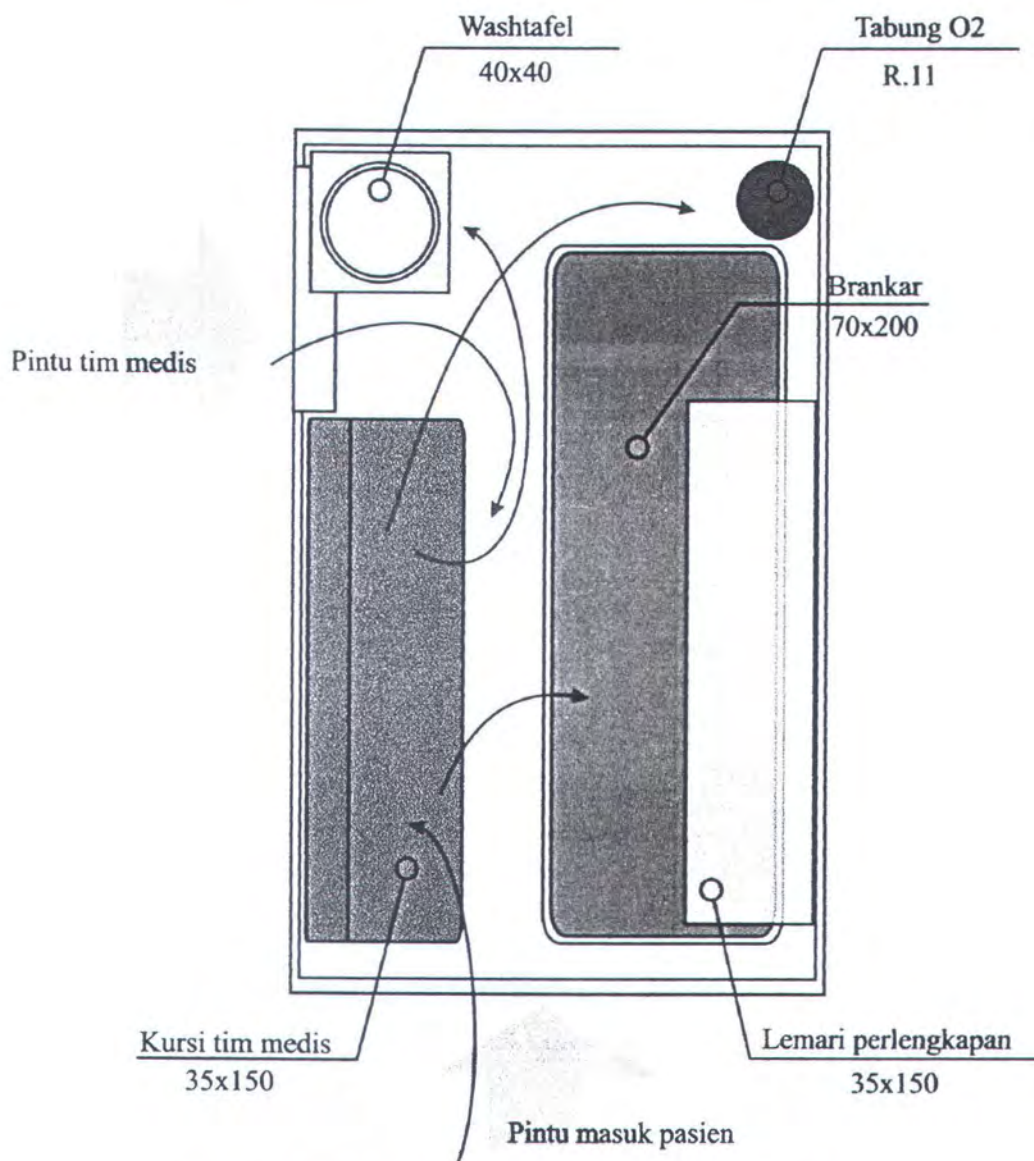
Gambar	Komponen	Keterangan	Ukuran	Masalah
	Interior	Interior mobil puskesmas keliling membutuhkan banyak komponen yang menunjang operasional pengobatan yang berlangsung		Dengan ukuran dimensi Toyota kijang yang digunakan sangat menyulitkan dokter untuk proses pengobatan
	Brankar / tempat tidur	Brankar atau tempat tidur yang digunakan pasien dalam pengobatan	90 x 200	Tertalu rendah sehingga dapat menyulitkan proses pengobatan
	Almari penyimpanan	Digunakan untuk penyimpanan obat atau peralatan yang digunakan untuk proses pengobatan	120 x 35 x 35	Letaknya tepat diatas posisi kepala pasien sehingga sangat membahayakan pasien
	Lampu	Lampu pengobatan yang digunakan untuk penerangan disaat proses pengobatan		Penerangan hanya terfokus pada pasien, standar ruang untuk pengobatan haruslah cukup cahaya atau terang
	Wastafel	Digunakan untuk mencuci tangan atau sesuatu agar steril	40 x 40 x 80	letak posisi wastafel tepat pada pintu samping sehingga menyulitkan untuk aktifitas.

Tabel III.1 Existing bermasalah

Dari Existing diatas dimana aktifitas dokter sangat padat dan tidak dapat bergerak bebas. Dan dilihat dari dimensi Toyota kijang tidak mencukupi untuk kebutuhan tersebut dimana kebutuhan tersebut memerlukan ukuran dimensi.







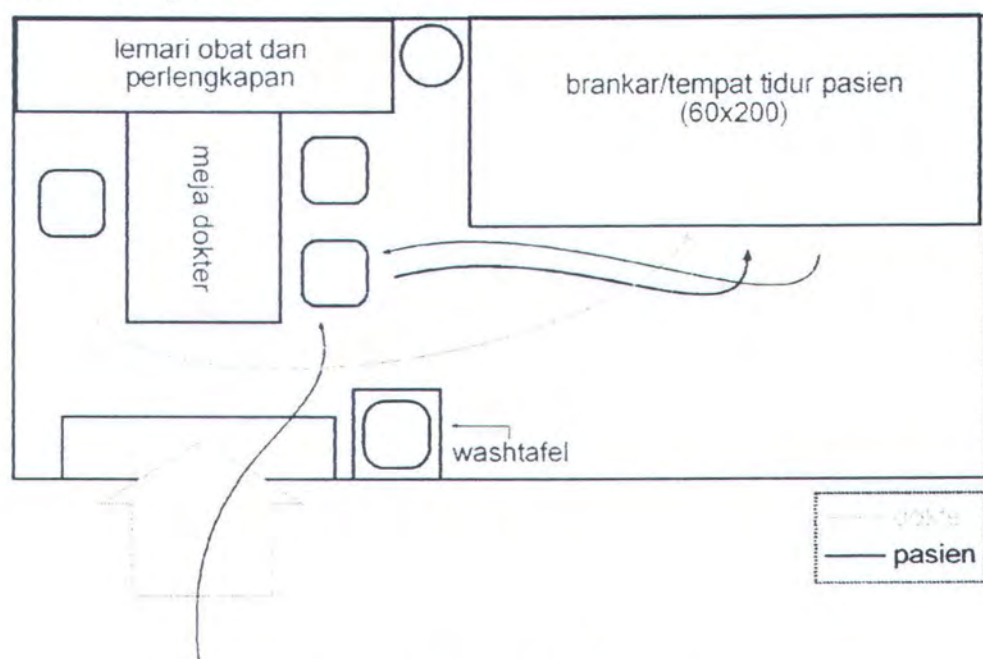
Gambar III.1 Denah existing Mobil puskesmas keliling

Dari masalah diatas dapat disimpulkan bahwa space interior kijang sangat tidak memungkinkan untuk melakukan aktivitas pengobatan, dimana setiap mobil medis memerlukan atau membutuhkan :

1. Tempat tidur pasien (brankar) dengan ukuran 200 x 60
2. Lemari tempat menyimpan peralatan dan obat-obatan
3. Washtafel untuk mencuci tangan sebelum atau setelah melakukan pemeriksaan kepada pasien
4. meja dokter
5. Tabung Oksigen (O2)

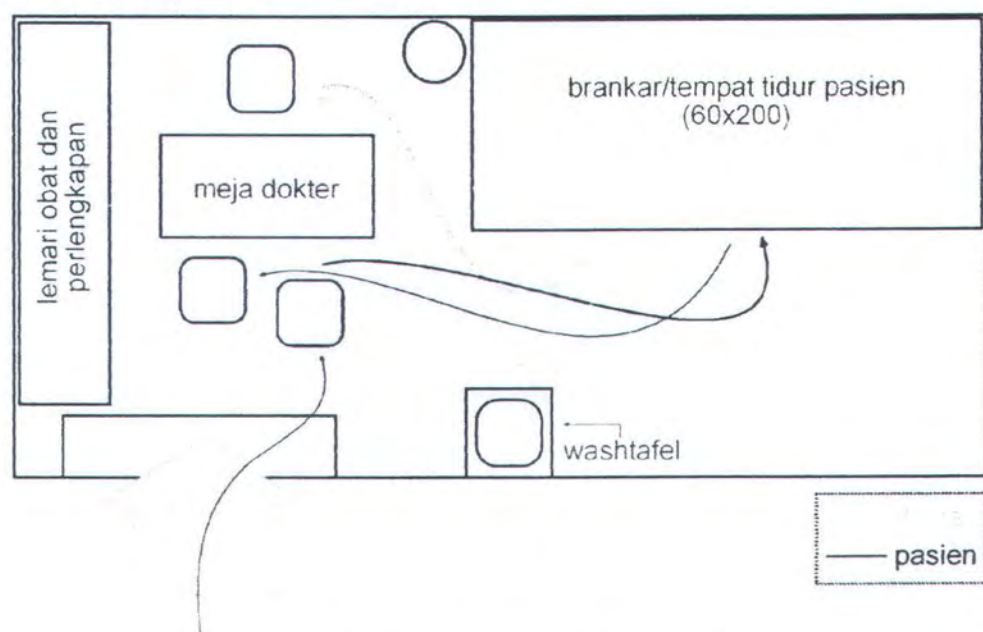
Demi kemudahan dalam operasional sebuah puskesmas keliling diperlukan sebuah konfigurasi interior yang tepat pada bagian pemeriksaan pasien agar nantinya tidak terjadi kesulitan pada prakteknya. Alternatif interior tersebut antara lain ;

#### Alternatif Konfigurasi 1



Gambar III.2 Alternatif Konfigurasi 1

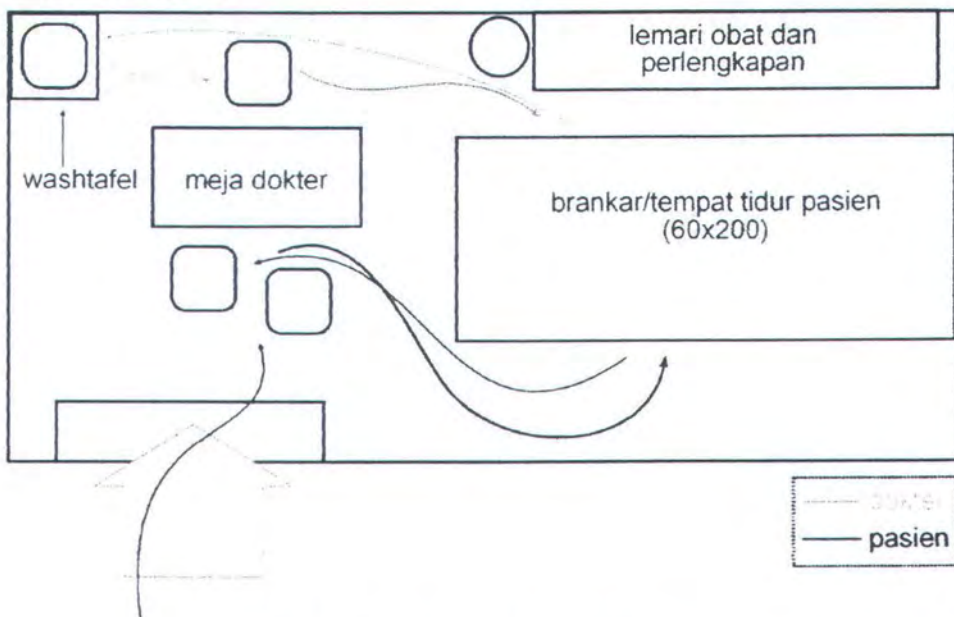
#### Alternatif Konfigurasi 2



Gambar III.3 Alternatif Konfigurasi 2



## Alternatif Konfigurasi 3



Gambar III.4 Alternatif Konfigurasi 3

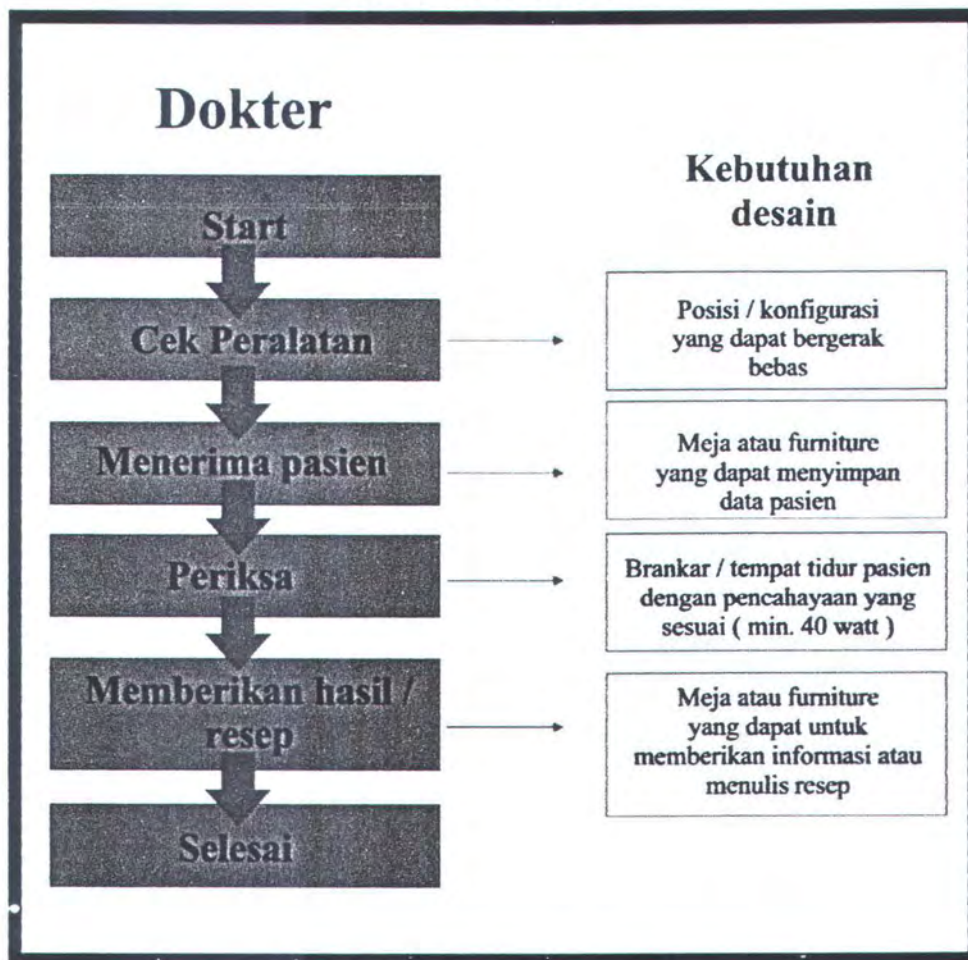
Dari alternatif di atas di pilih salah satu yang paling tepat dengan pertimbangan efisiensi ruang gerak dari pemakai produk nantinya. Dari beberapa diatas maka dipilihlah **nomor.1** untuk Kemudian akan dikembangkan lagi bentuk komponen pendukungnya.

## III.2 STUDI AKTIVITAS

Dari aktifitas yang ada di dalam mobil Puskesmas keliling ini terbagi menjadi 2 aktifitas yaitu aktifitas Dokter dan Pasien. Dimana setiap aktifitas membutuhkan space yang mencukupi kebutuhan tersebut dengan menambahkan peralatan yang wajib digunakan untuk mobil medis.

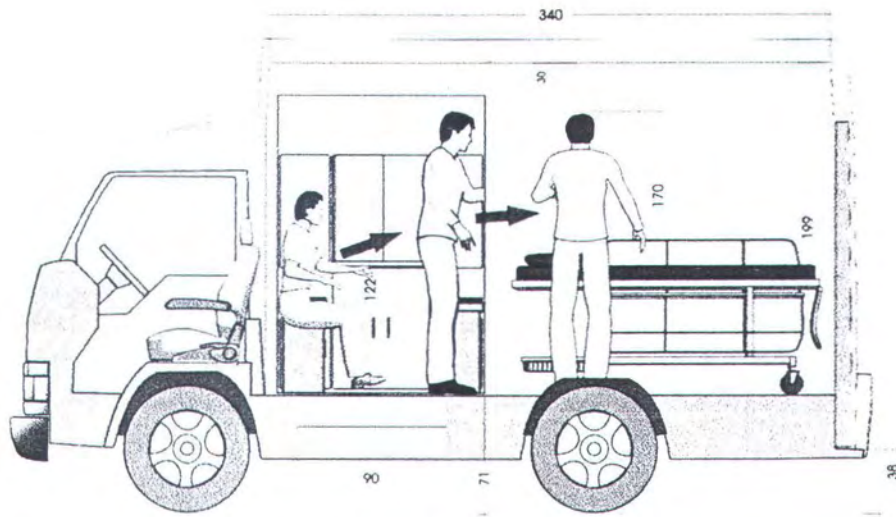
## III.2.1 Aktifitas Dokter

## AKTIFITAS DOKTER

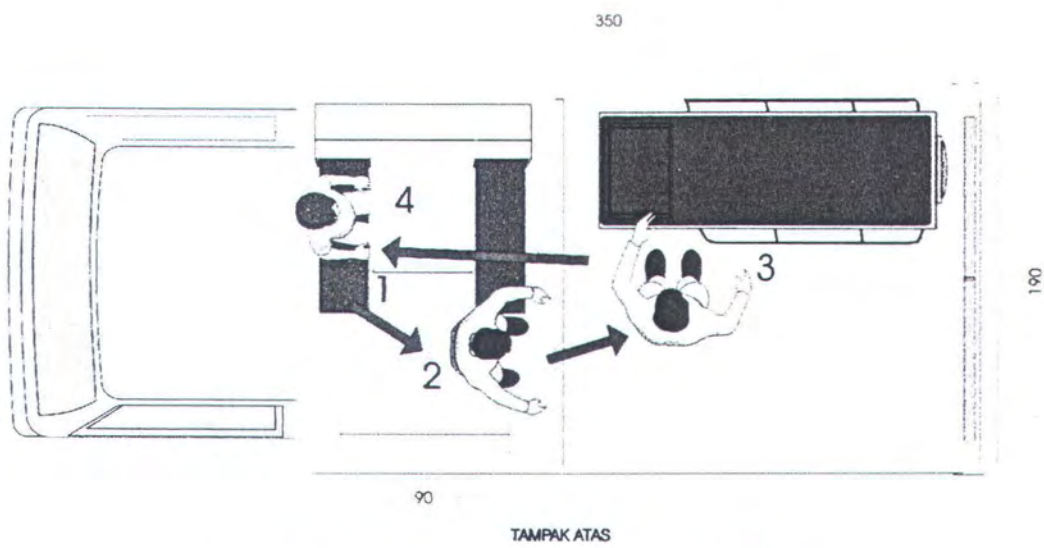


Tabel III.2 Flow chart Aktifitas dokter



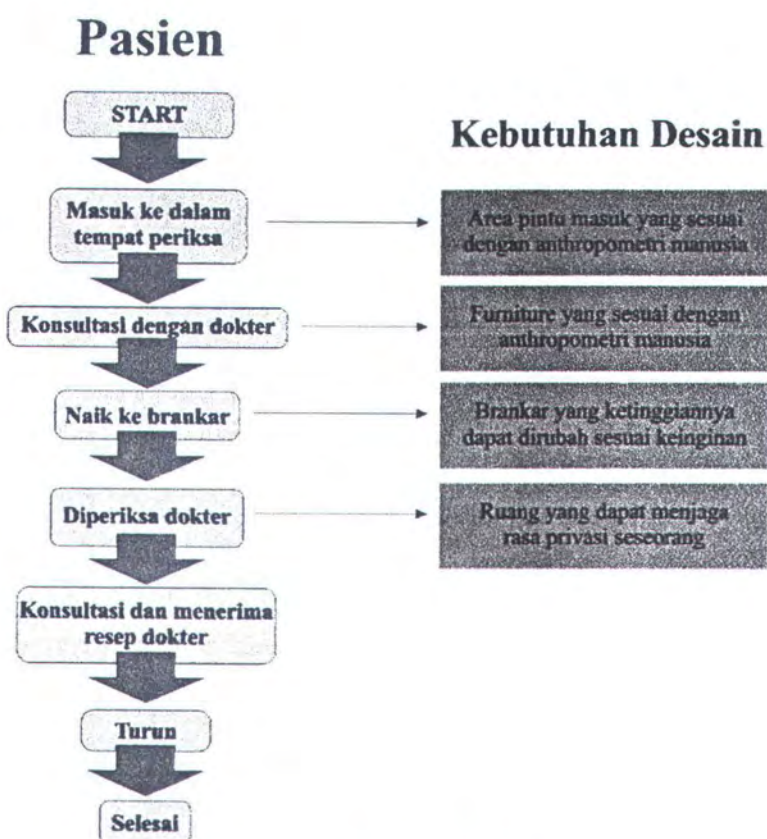


Gambar III.4 Aktivitas Dokter (tampak samping)

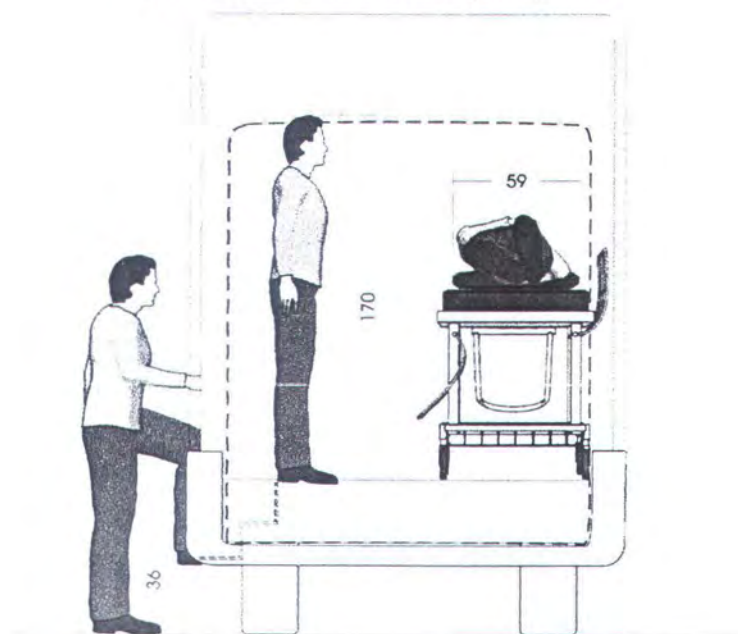


Gambar III.5 Aktivitas Dokter (tampak atas)

## III.2.2 AKTIFITAS PASIEN

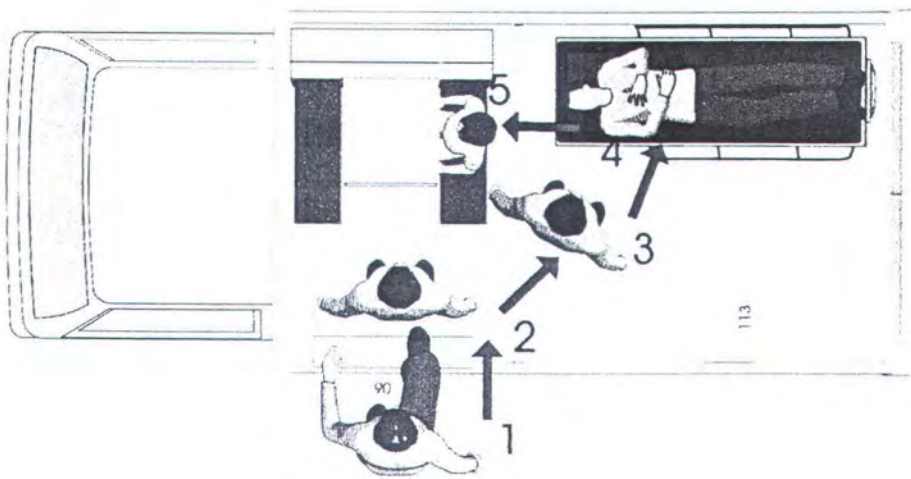


Tabel III.3 Flow chart Aktivitas pasien



Gambar III.6 Aktivitas Pasien (tampak belakang)





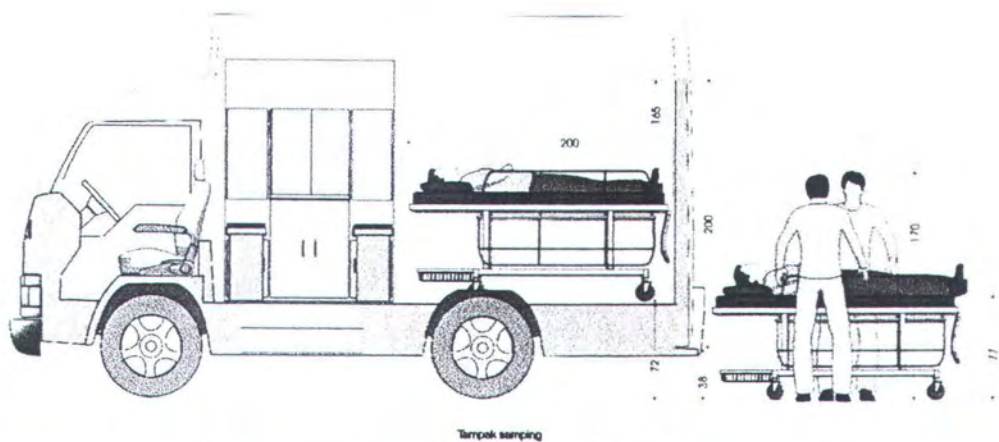
Gambar III.7 Aktifitas Pasien (tampak atas)

III.2.3 AKTIFITAS AMBULANCE

Ambulance

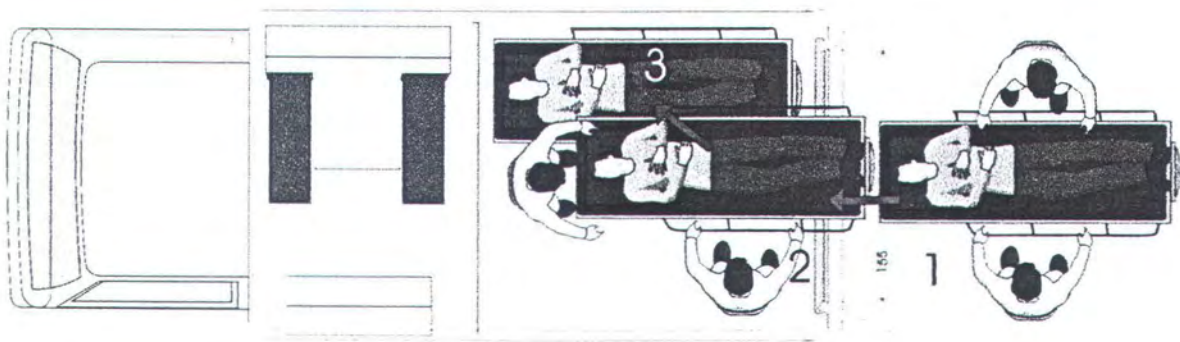


Tabel III.4 Flow chart Aktifitas ambulancer



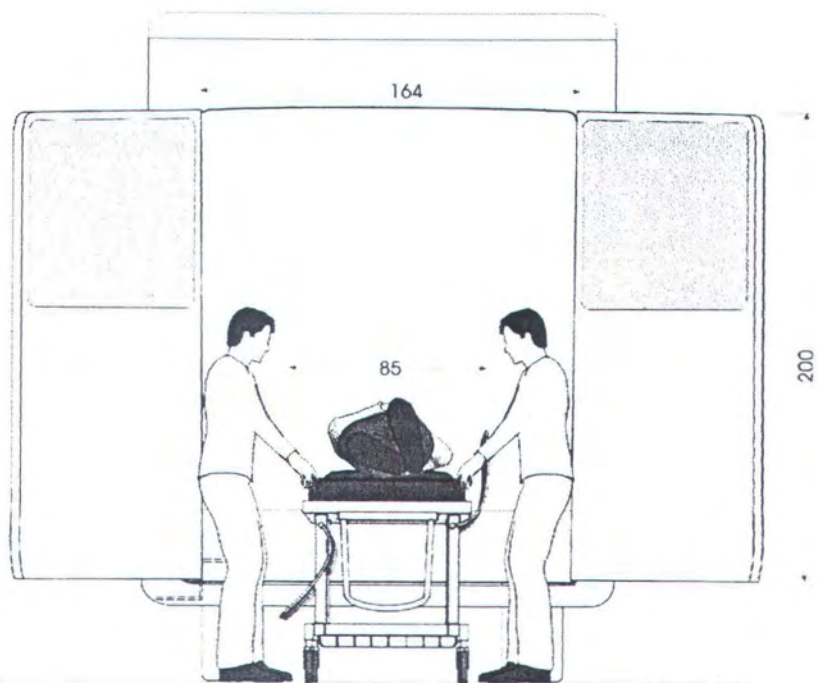
Gambar III.8 Aktifitas Ambulance (tampak samping)

AKTIVITAS AMBULANCE



Gambar III.9 Aktifitas Ambulance (tampak atas)

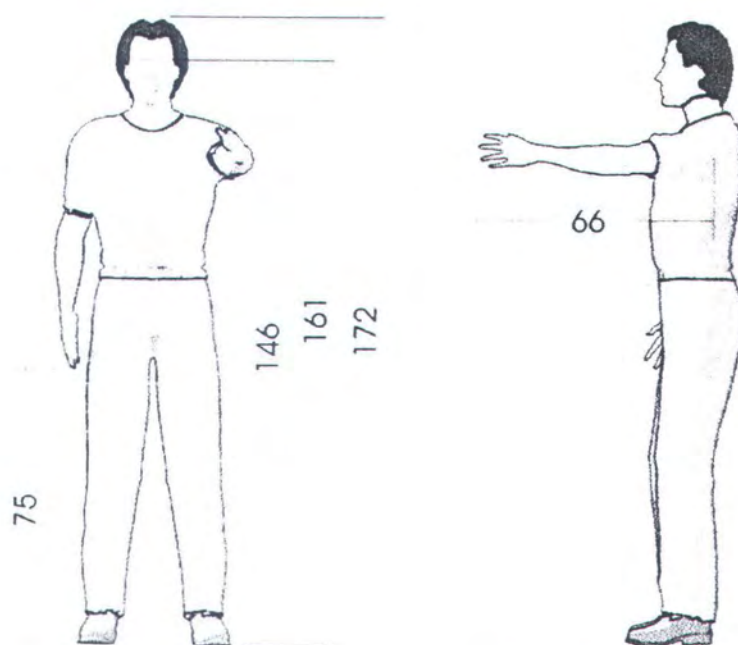




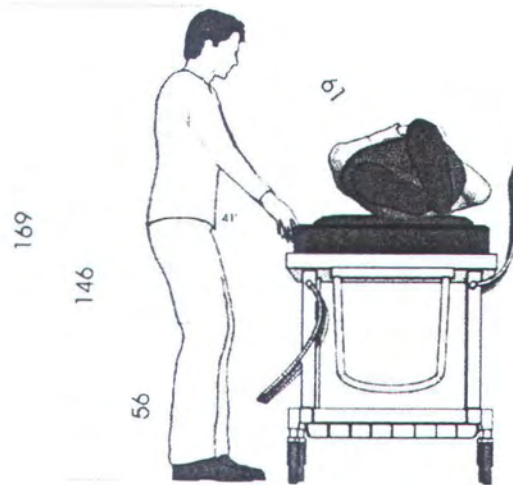
TAMPAK BELAKANG

Gambar III.10 Aktivitas Ambulance (tampak belakang)

### III.3. STUDI ANTHROPOMETRI



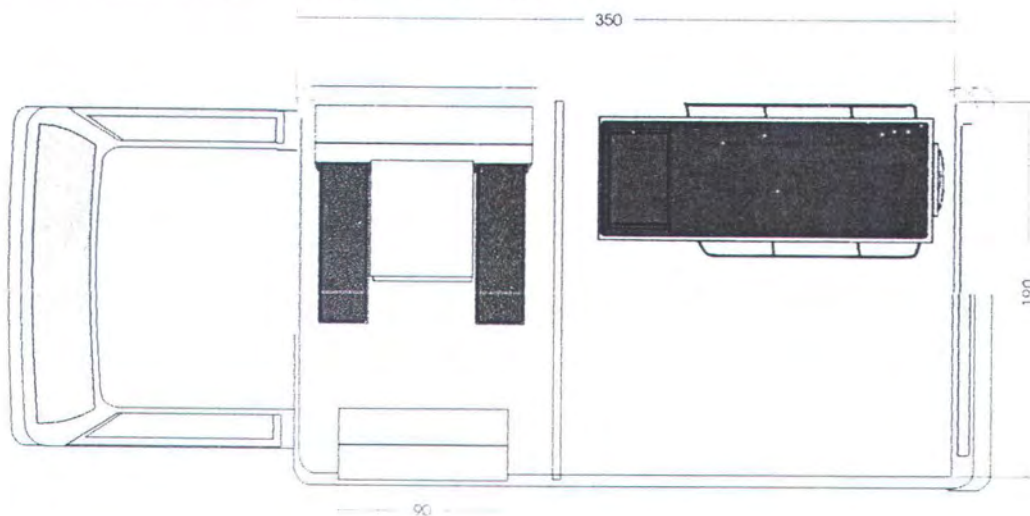
Gambar III.11 Anthopometri manusia laki – laki 50 percentile



*Gambar III.12 Anthopometri manusia laki – laki 50 percentile saat melakukan pengobatan*

#### III.4. STUDI ALTERNATIF BASIC KENDARAAN




Sebagai alternatif penyelesaian dari proyek re-desain puskesmas keliling yang akan di produksi membutuhkan dimensi untuk bak :



*Gambar III.13 Tampak Kebutuhan Ruang*



ALAT UKUR PEMILIHAN ARMADA

Kebutuhan	Mitsubishi FE 304 	Toyota Dyna 4 Tyre 	Isuzu Elf 
Harga Rp. 120 jt -130 jt	✦ 129,500,000.00	✦ 122,800,000.00	✦ 125,000,000.00
Panjang Ruangan 4600 mm	✦ 4660 mm	✦ 4745 mm	✦ 4640 mm
Lebar 1665 mm	✦ 1695 mm	✦ 1717 mm	✦ 1675 mm
Tinggi 1900 mm	2005 mm	2140 mm	✦ 1985 mm
Fuel Tank 70 - 100 (litre)	✦ 70	✦ 100	✦ 75
Suspension ( Rear Semi-elliptic, laminated leaf spring dengan shock absorber )	✦ Semi-elliptic, laminated leaf spring dengan shock absorber	Per Daun / Leaf Spring	✦ Semi-elliptic, laminated leaf spring dengan shock absorber
Spare part Terjangkau / mudah	- Harga Onderdil Mahal ( lebih mahal dari pada Toyota Dyna )  - Susah Didapat didapat ( hanya ada di dealer )	- Harga Onderdil mahal  - Mudah didapat	✦ - Harga Onderdil Terjangkau  - Mudah didapat ( lebih umum / tersedia dimana -mana )
Lokasi ( dapat melalui jalan menanjak )	✦ 100 ps/ 3.500 cc	✦ 115 ps/ 3400 cc	96 ps / 3400 cc
POINT	6	5	7

Tabel III.5 Tabel Alternatif Armada

Dengan mempertimbangan dari batasan masalah yang ada maka pemilihan mobil basic memilih kendaraan basic **nomor 3 ( ISUZU ELF )** sebagai alternatif penyelesaian dari proyek re-desain puskesmas keliling.

III.5. Pemilihan Komponen Furniture

	 Kayu	 Logam/Metal	 MDF
Kelebihan	Ringan, Proses mudah, lebih murah dr logam	Kuat, tahan lama	Ringan, proses mudah, lebih murah dr kayu
Kekurangan	Kurang tahan lama,	Mahal, pembuatan susah	Rapuh, tak tahan lama
Kekuatan			

Tabel III.6 Tabel komponen furniture

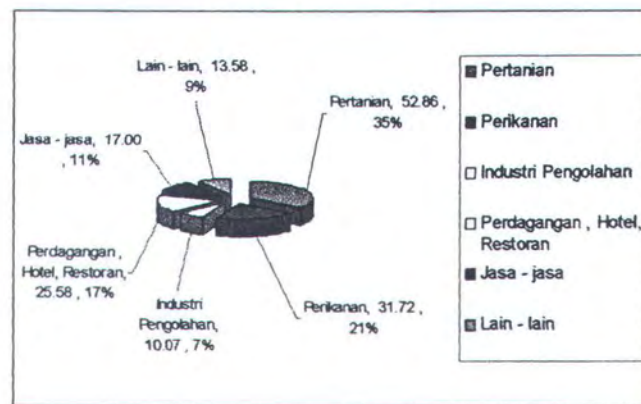
Dengan pertimbangan tabel komparasi bahan diatas dan pemakaian produk yang berlangsung lama maka dipilihlah bahan untuk komponen pembuatan furniture pendukung dari logam / metal

III.6. ANALISA PASAR

III.6.1. Target Pasar

Mobil puskesmas keliling ini tidak hanya dapat digunakan hanya di wilayah pesisir pantai Kab tuban saja melainkan dapat juga digunakan untuk wilayah pesisir lainnya dimana masyarakat indonesia juga banyak yang bertempat tinggal di daerah pesisir pantai dan 21 % sebagai nelayan. Target yang dituju adalah masyarakat nelayan wilayah pesisir pantai indonesia.



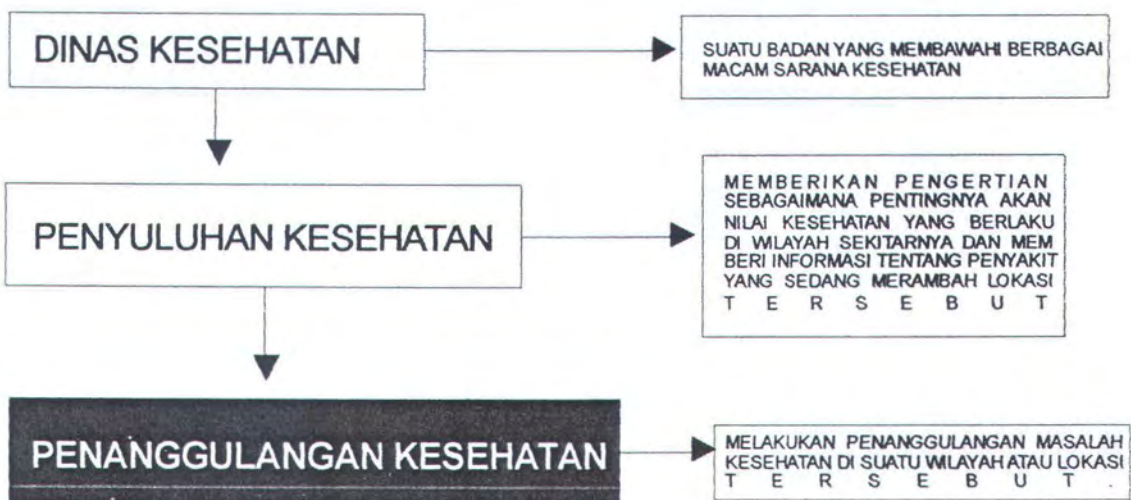


Tabel III.7. Bagan mata pencaharian penduduk Kab. Tuban

### III.7. POSITIONING

moda ini jika dilihat dari posisi yang ada maka dapat di jabarkan sebagai berikut :

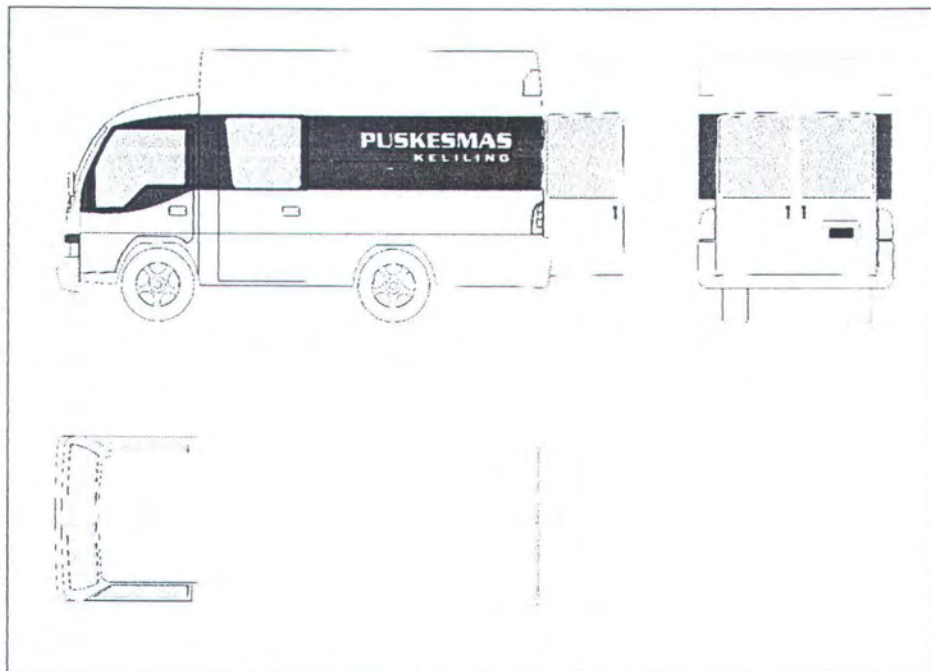
#### POSITIONING



### III.8. ZONING

Berdasarkan berbagai kebutuhan diatas maka yang harus diperhatikan adalah :

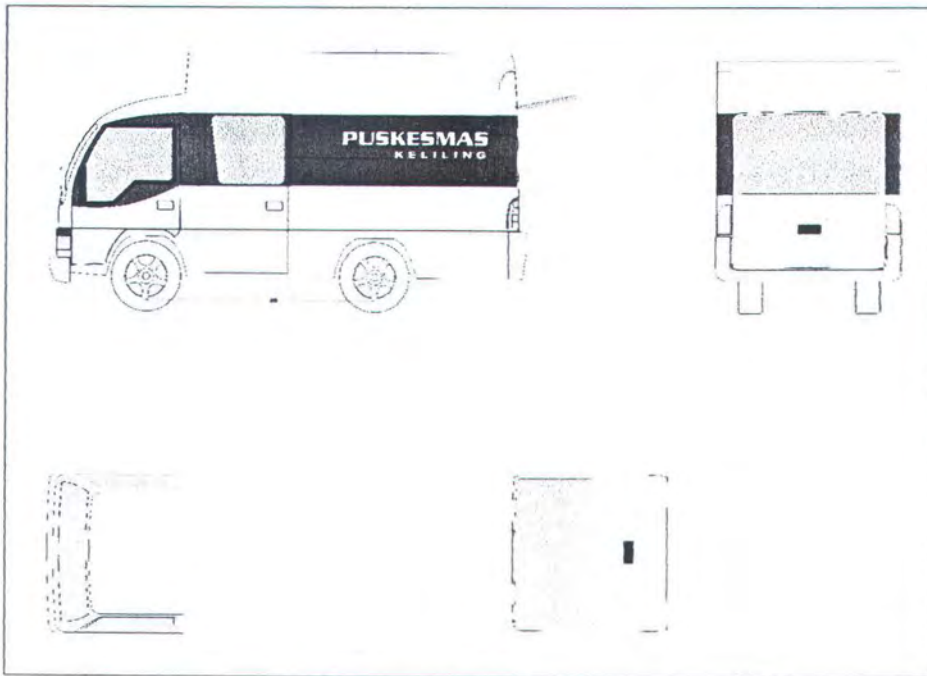
1. Peletakan pintu keluar dan pintu masuk
2. peletakan komponen pendukung medis



*Gambar III.14 Alternatif terbuka kesamping*

Gambar diatas adalah gambar mobil puskesmas keliling dengan menggunakan 2 pintu keluar pada bagian belakang dan 1 pintu dibagian samping.

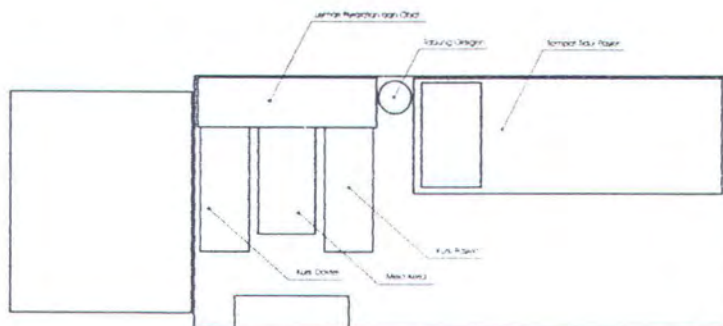




*Gambar III.15 Alternatif terbuka kesamping*

Gambar diatas menggunakan 1 pintu terbuka keatas dibelakang dan 1 pintu samping. Dan dari hasil pemilihan maka yang digunakan untuk mobil puskesmas keliling adalah dari gambar alternatif 1 yaitu pintu 2 terbuka di belakang dan 1 pintu di samping. Karena tidak mengganggu aktifitas memasukkan brankar pada saat menjadi ambulance.

Untuk peletakan komponen mengacu pada pilihan konfigurasi yang sudah terpilih pada alternatif penyelesaian konfigurasi.



*Gambar III.16. Gambar komponen*

### III.9. ANALISA BENTUK

Pemilihan bentuk dari eksterior kendaraan kami membandingkan dengan ambulance –ambulance eksisting yang ada di luar negeri sebagai acuan dalam menentukan bentuk yang akan kami buat nantinya, contoh tersebut antara lain :

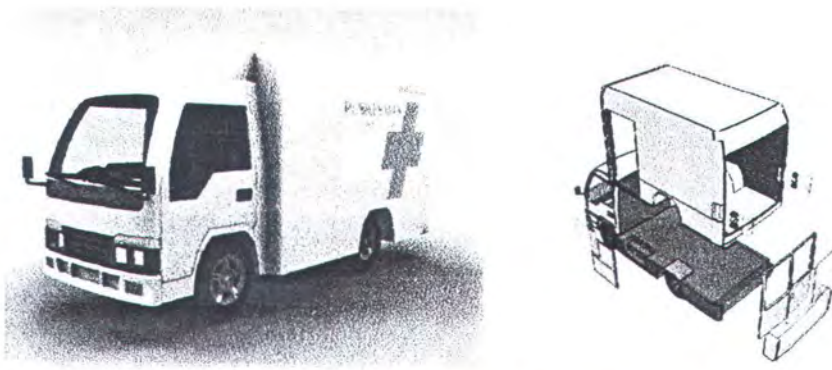


*Gambar III.17 Studi bentuk*

Dari contoh-contoh eksisting yang ada dapat disimpulkan bahwa bentuk yang akan dipakai sebagai basic pembuatan bentuk re-desain kendaraan yang akan dilakukan adalah bentuk *kotak*. Bentuk kotak mempunyai kelebihan antara lain :

1. Dapat menampung sesuai kebutuhan medis seperti:
  - Meja dokter
  - Lemari dokter
  - Brankar
  - wastafel
2. Pemaksimalan ruangnya lebih luas
3. Sirkulasi / konfigurasi yang dihasilkan lebih seimbang





*Gambar III.18 Alternatif bentuk*

### III.10. WARNA

Desain interior Mobil puskesmas keliling tidak dapat lepas dari pertimbangan aspek estetis dan warna yang merupakan aspek terpenting dalam pencapaian konsep dalam kompartemen. Pertimbangan pemilihan warna berdasarkan pada konsep FRIENDLY / RAMAH dengan menerapkan psikologi persepsi / teori warna yang berpengaruh pada manusia.

Penerapan konsepnya yaitu dipilihnya warna-warna yang secara psikologis dapat menunjang atmosfir yang ingin dicapai yaitu nyaman. Suasana ini lebih bergantung pada faktor psikologis menyangkut persepsi dan intepretasi. Berikut ini adalah contoh warna-warna yang membawa suasana “psikologis”, yang secara umum disarikan dari buku the “The Measure of man and woman, human factors in design ” karya Alvin R Telley dan Henry Difuss sebagai berikut :

- a. Merah : Api, bahaya, stop, kesenangan, agresi, cinta
- b. Kuning : matahari, caution, kehangatan, kegembiraan
- c. Orange : panas, jeruk, labu,
- d. Hijau : alami, vegetasi, go
- e. Biru : langit, air, ketenangan, kemenangan
- f. merah muda : royalti, ketidaksucian, usia muda, Easter
- g. Abu-abu : netral, Angkatan laut, kebodohan, gelap, suram
- h. Putih : kesucian, perkawinan, salju
- i. Hitam : kemuraman, formal

Hal ini akan diperinci dalam tabel :

Warna	Efek psikologis	Contoh
Merah	Membuat keterkejutan	Api, bahaya, darah, berhenti, panas
Kuning	Hangat, kegembiraan	Matahari, hati-hati
Orange	Panas	Jeruk, labu, pemanas listrik
Hijau	Menenangkan, segar, tenang	Alam, tanaman
Kuning hijau	Netral	Rumput, mustard
Biru	Dingin, menakutkan,	Langit, air
Ungu	Konsentrasi, perasaan penuh	Royalty, easter, mourning
Putih	Netral kepositif	Salju, pernikahan
Abu-abu	Netral contentment	Overcast day, mendung
Hitam	Netral duka cita	Kematian, kegelapan

*Tabel III.8. Psikologis Warna*

Warna yang digunakan juga harus netral tidak memihak mengingat ELF adalah transportasi umum. Warna-warna netral dan santai dapat diaplikasikan hampir disemua tempat dan suasana.

Abu-abu akan harmoni dengan semua warna sedangkan warna putih punya kekurangan berupa efek kotor dan menyilaukan. Abu-abu sangat sering digunakan untuk alat nonaktif, sedangkan untuk daerah aktif biasanya digunakan warna kuat guna memberikan efek penekanan serta perangsangan.

Suatu warna akan memberikan efek-efek tersendiri. Dalam perancangan bus ini maka kriteria efek yang ditimbulkan oleh warna adalah

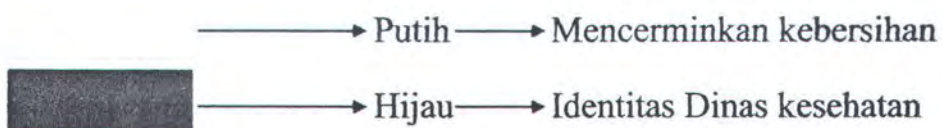


- Efek jarak, untuk menghindari kesan sempit digunakan warna yang secara psikologis memberi kesan luas yaitu warna-warna muda/pastel.
- Efek suhu, untuk mengakomodasikan kebutuhan suasana ruang yang nyaman digunakan warna yang memberi kesan/efek dingin/netral.
- Efek fisik, untuk menghindari kelelahan karena pengaruh warna mengingat kompartemen ini ditempati dalam waktu yang relatif lama ( $\pm 12$  jam) dibutuhkan warna yang tidak menimbulkan kelelahan.

COLOUR	DISTANCE EFFECT	TEMPERATURE EFFECT	PSHYCHICAL EFFECT
Blue	Further away	Cold	Restful
Green	Further away	Cold to neutral	Very restful
Red	Close	Warm	Very stimulating, not restful
Orange	Very Close	Very warm	Exciting
Yellow	Close	Very warm	Exciting
Brown	Very Close, claustrobhobic	Neutral	Exciting
Violet	Very close	Cold	Aggressive, Unrestful, tiring

Tabel III.9. Efek Warna

Maka warna yang digunakan untuk Mobil puskesmas keliling :



BAB IV  
PENGEMBANGAN DESAIN

IV.1. BRAINSTORMING IDE

*briefidea*

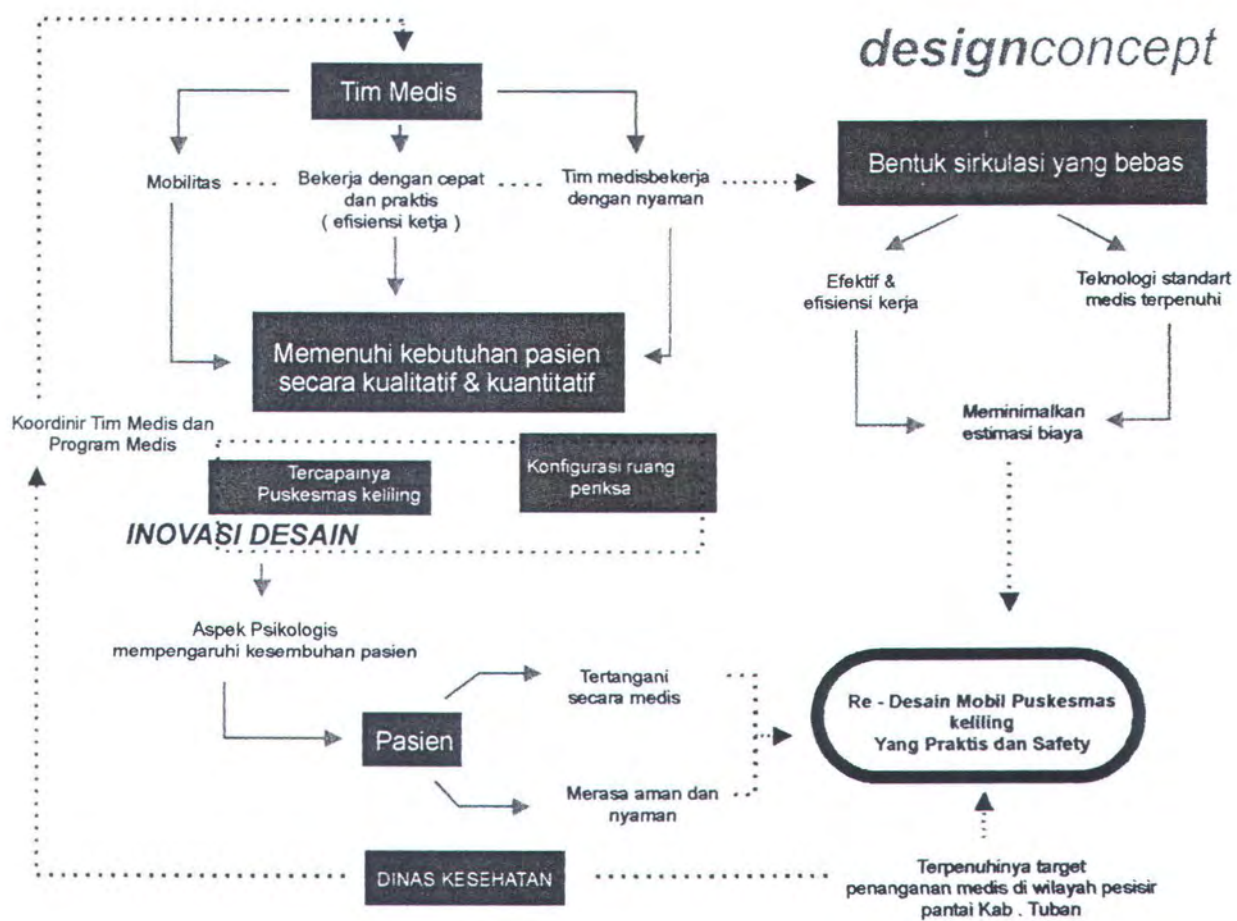
RE-DESIGN  
MOBIL PUSKESMAS KELILING



Tabel IV.1. Bagan Brainstorming ide



#### IV.2. KONSEP DESAIN



*Tabel IV.2. Bagan Konsep Desain*



#### IV.2.1. KONSEP BENTUK

Desain yang mampu mendeskripsikan bentuk sesuai dengan image produk yang dirancang, yaitu mobil puskesmas keliling yang dapat melayani masyarakat untuk sehat dan terjangkau.

1. Desain dapat digunakan untuk kalangan umum
2. Desain bentuk yang mudah dipahami dan dimengerti serta mudah dioperasikan

#### IV.2.2. KONSEP WARNA DAN GRAFIS

1. Warna dan Grafis sesuai untuk armada kesehatan
  - Warna dasar putih ( Mencerminkan kebersihan )
  - Grafis Hijau ( Dinas kesehatan menggunakan warna hijau )

#### IV.2.3. KONSEP KOMPONEN

- Komponen struktur furniture menggunakan :
  - Metal structure
- Komponen body mobil
- Komponen elektrik meliputi : Pencahayaan, Pendingin ruangan.

### IV.3. DESIGN REQUIREMENT & OBJECTIVES

#### Kata Kunci

Desain yang mampu mendeskripsikan bentuk yang sesuai dengan image produk yang dirancang yaitu Mobil Puskesmas Keliling yang dapat *melayani masyarakat untuk sehat dan terjangkau.*

**Konsep praktis dan safety** akan dimunculkan pada desain furniture dengan system lipat atau dapat diringkas sesuai kebutuhan untuk pengoperasian pengobatan dan pengoperasian untuk menjadi ambulance.

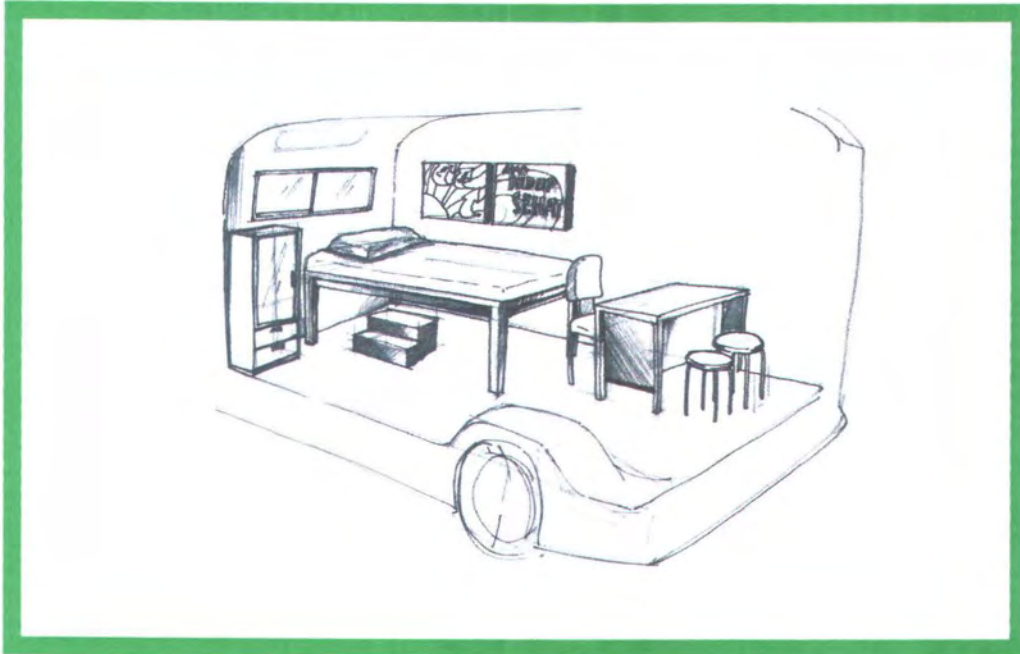
Untuk Image produk diambil dari ciri khas dari dinas kesehatan yaitu dengan adanya logo dinas kesehatan dan pemilihan warna yang dapat mewakili untuk pengenalan bahwa produk tersebut adalah salah satu sarana yang dimiliki oleh dinas kesehatan untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan.



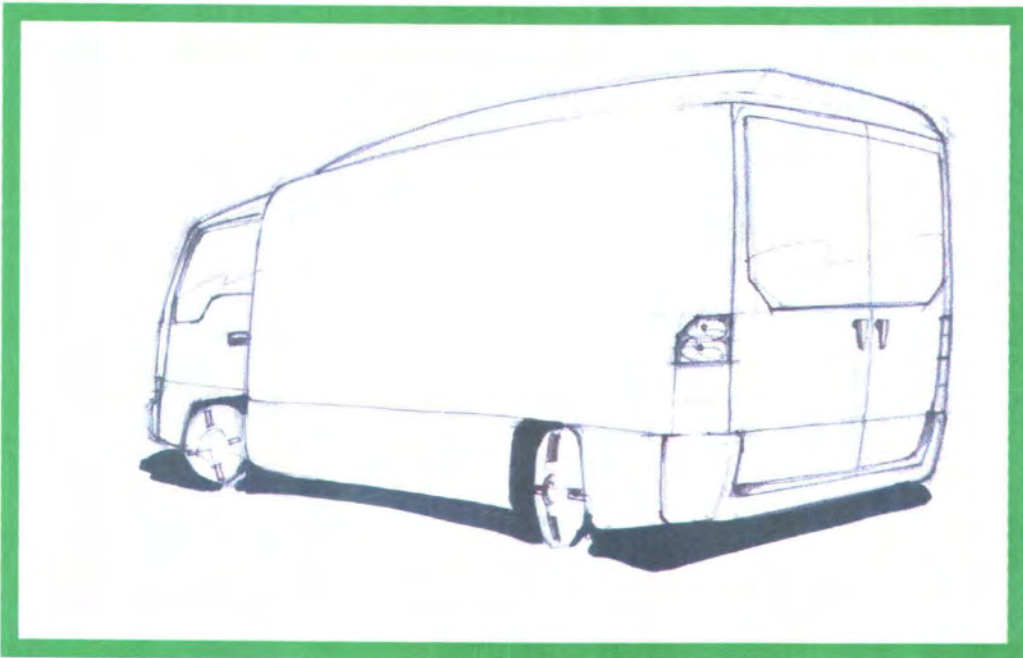
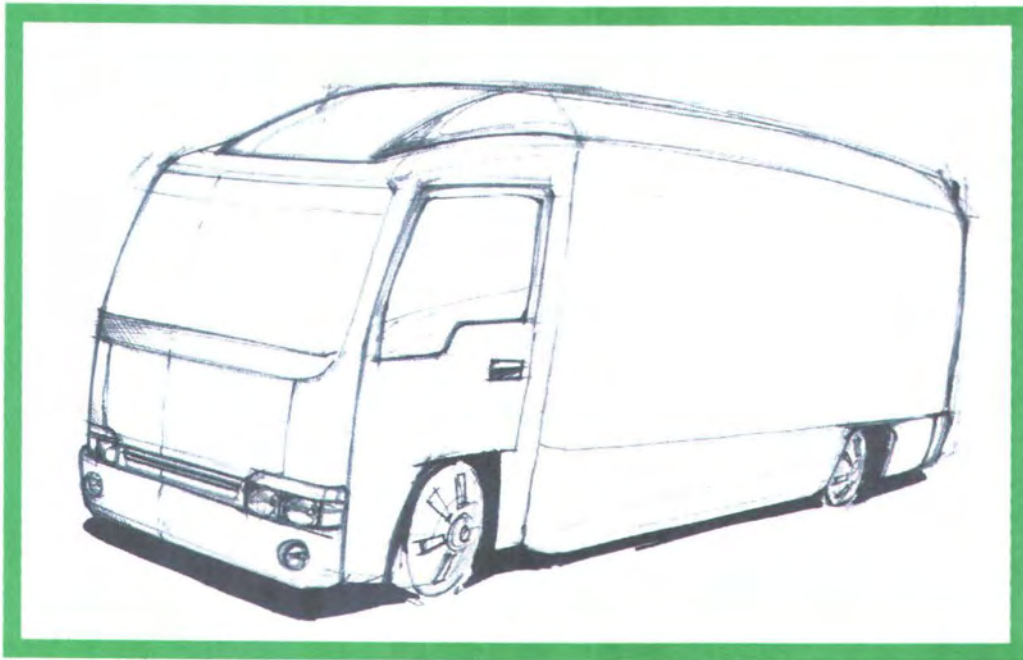
## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI KONSEP DESAIN**

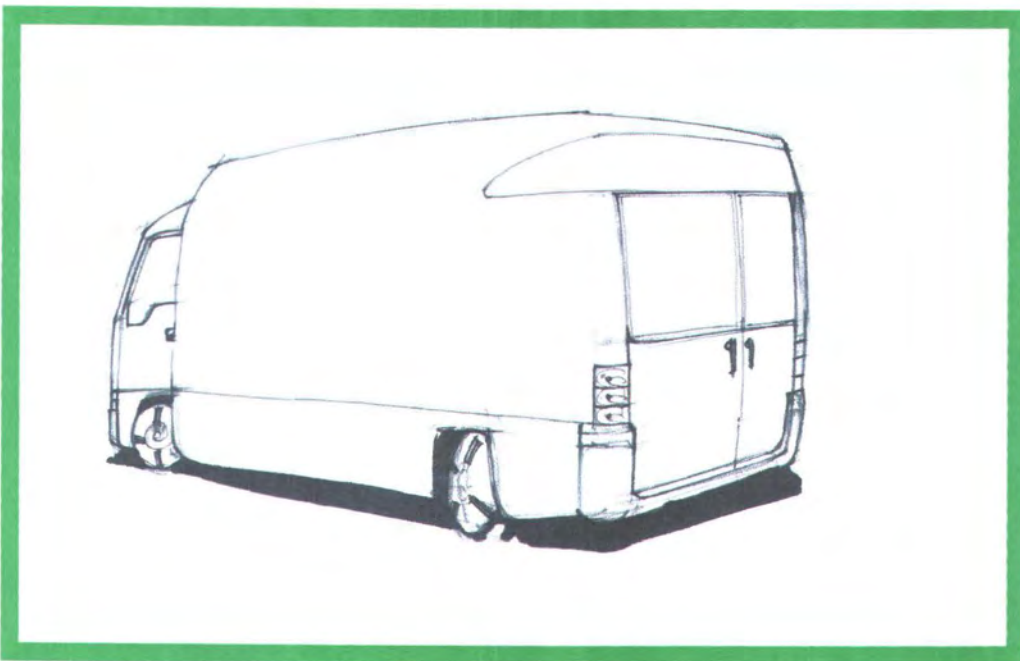
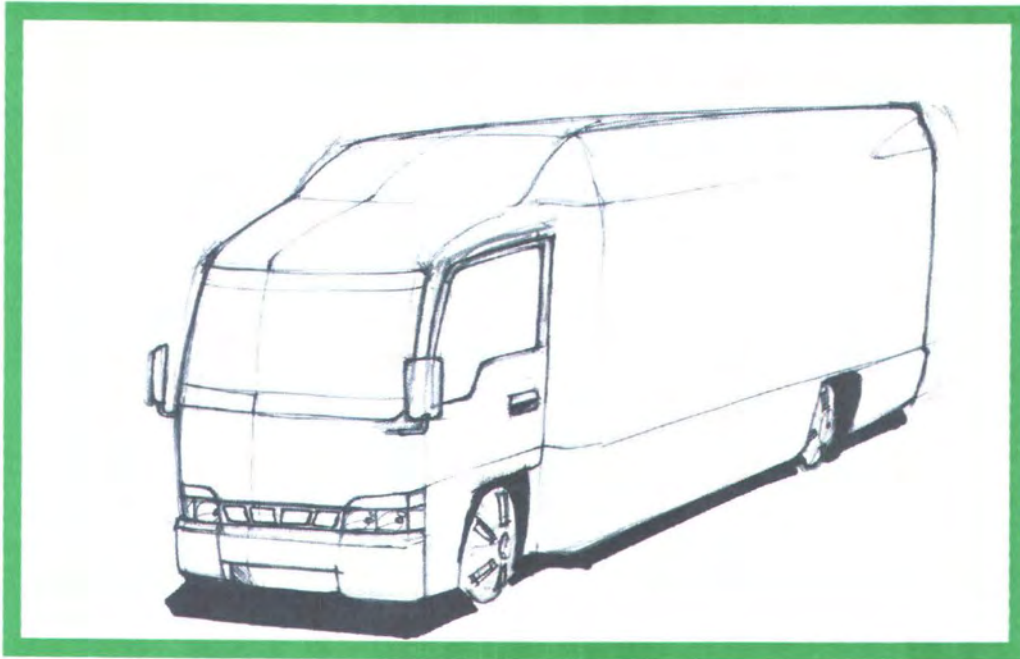
#### **V.1. SKETSA AWAL INTERIOR**



## V.2. SKETSA AWAL EXTERIOR







### V.3. PENGEMBANGAN DESAIN

#### V.3.1. INTERIOR & FURNITURE



*Gambar V.1. Alternatif konfigurasi Interior 1*



*Gambar V.2. Alternatif konfigurasi Interior 2*



### V.3.2. EXTERIOR



*Gambar V.3. Alternatif Exterior 1*





*Gambar V.4. Alternatif Exterior 2*

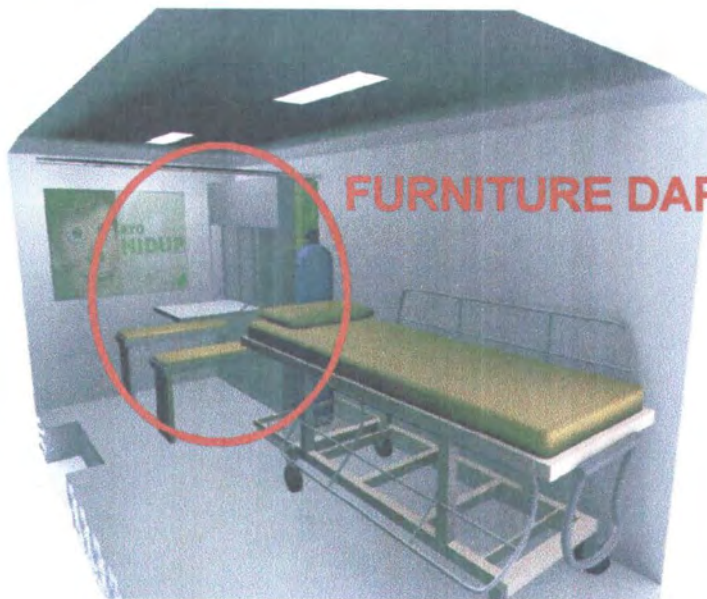


#### V.4. FINAL DESAIN

##### EXTERIOR



##### INTERIOR



**FURNITURE DAPAT DIRINGKAS**

## DESAIN RAK





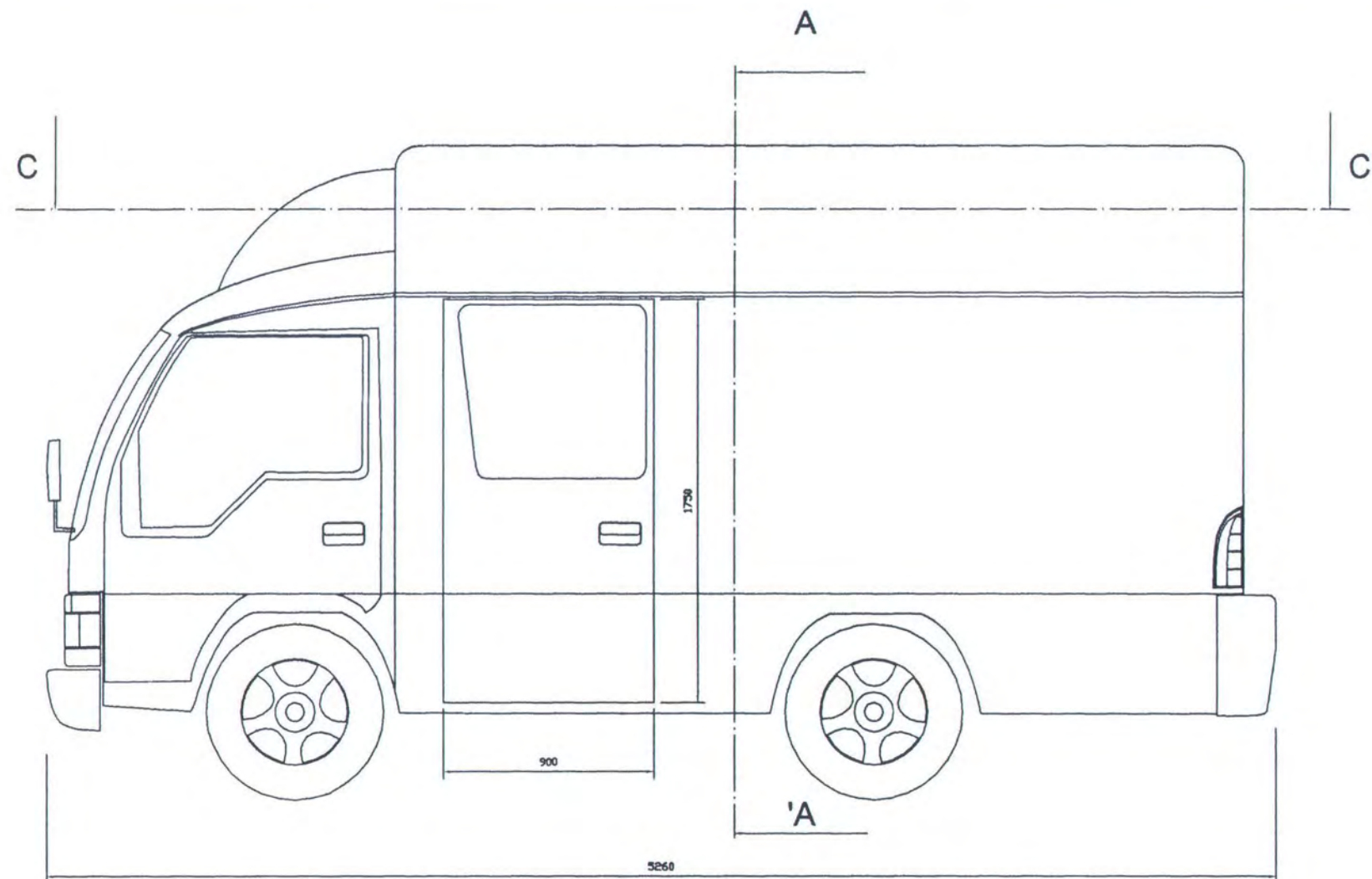
## V.5. RENCANA ANGGARAN BIAYA

**RENCANA ANGGARAN BIAYA**  
**RE - DESAIN MOBIL PUSKESMAS KELILING**

NO.	KETERANGAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
1	<b>Chasis :</b> Isuzu ELF 77 PS	1	Unit	125,000,000.00	125,000,000.00
2	<b>Body :</b> Pembuatan body Termasuk Listrik dan Lampu <i>Prod : Tentram Karoseri</i>	1	set	35,000,000.00	35,000,000.00
3	Air Conditioner Nippon Denso Ducting System <i>Prod : Tentram Karoseri</i>	1	set	15,000,000.00	15,000,000.00
4	<b>Furniture :</b> Almari <i>Fin : Duco ex Nippe 2000</i> <i>Colour : Super White</i> <i>Prod : Adirama Furniture</i>	1	set	2,750,000.00	2,750,000.00
5	Sink <i>Prod : Toto</i>	1	buah	525,000.00	525,000.00
6	Box Wastefel <i>Fin : Duco ex Nippe 2000</i> <i>Colour : Super White</i> <i>Prod : Adirama Furniture</i>	1	buah	800,000.00	800,000.00
7	Brankar <i>Prod : M A K</i> <i>Type 31802 S</i>	1	buah	5,308,875.00	5,308,875.00
<b>Total</b>					<b>184,383,875.00</b>

Surabaya, Januari 2006

Bagus Ramadhani



TAMPAK SAMPING

JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

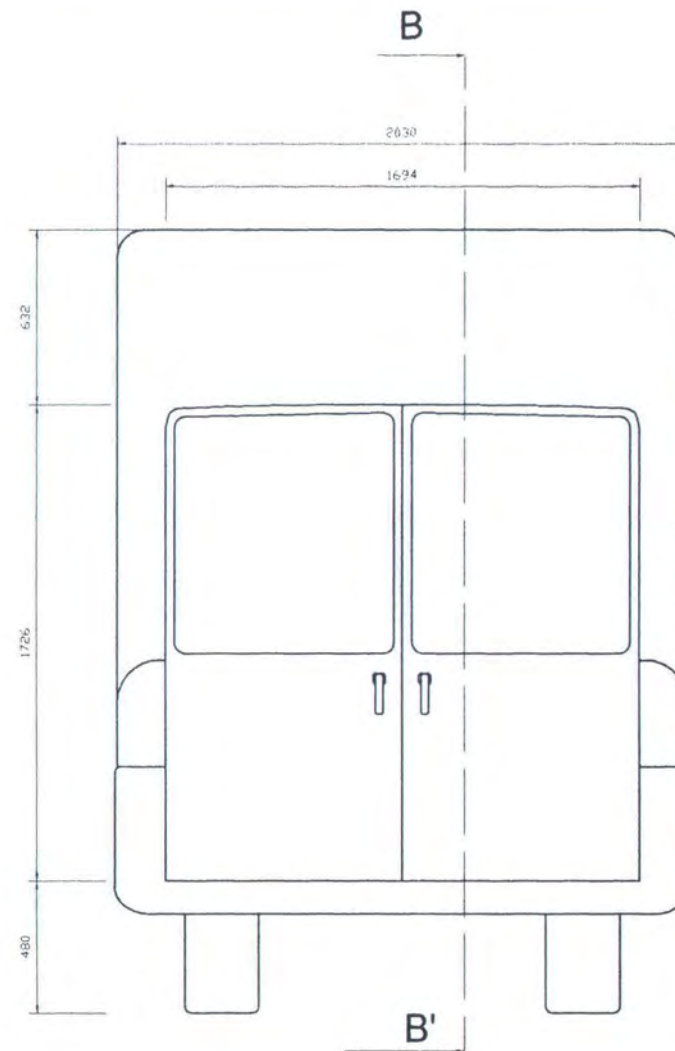
SKALA	JML. LEMBAR	NO. LBR
1 : 13		

JUDUL GAMBAR  
GAMBAR TAMPAK EKSTERIOR

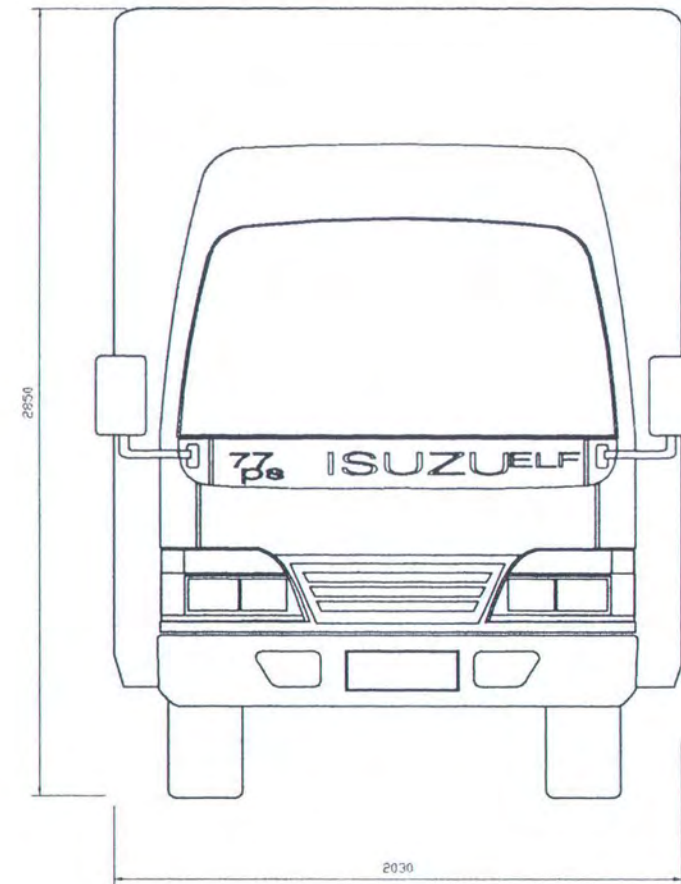


Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Spt dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006





TAMPAK BELAKANG



TAMPAK DEPAN

JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

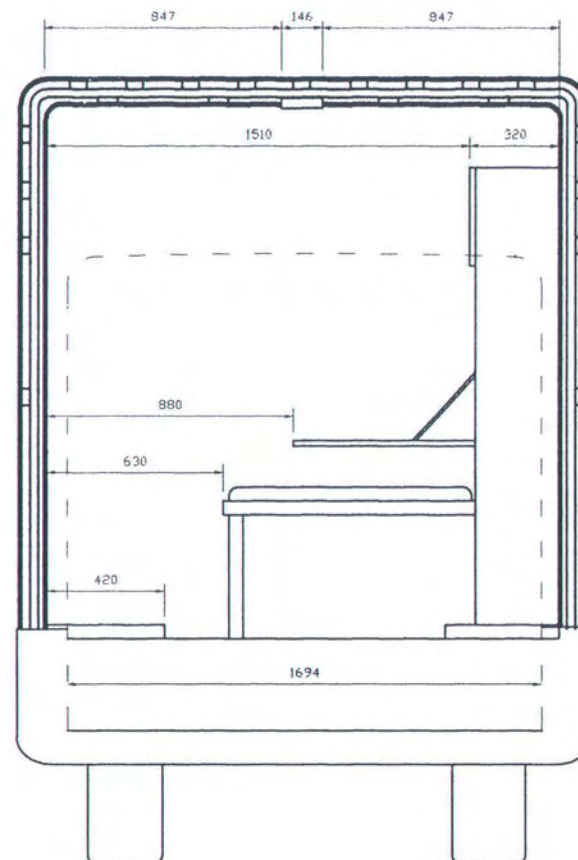
DIPERIKSA

SKALA	JML. LEMBAR	NO. LBR
1 : 13		

JUDUL GAMBAR  
GAMBAR TAMPAK EKSTERIOR



Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006



POTONGAN A-A'

2006 - 2006

JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA	JML. LEMBAR	NO. LBR
1 : 13		

JUDUL GAMBAR  
GAMBAR POTONGAN

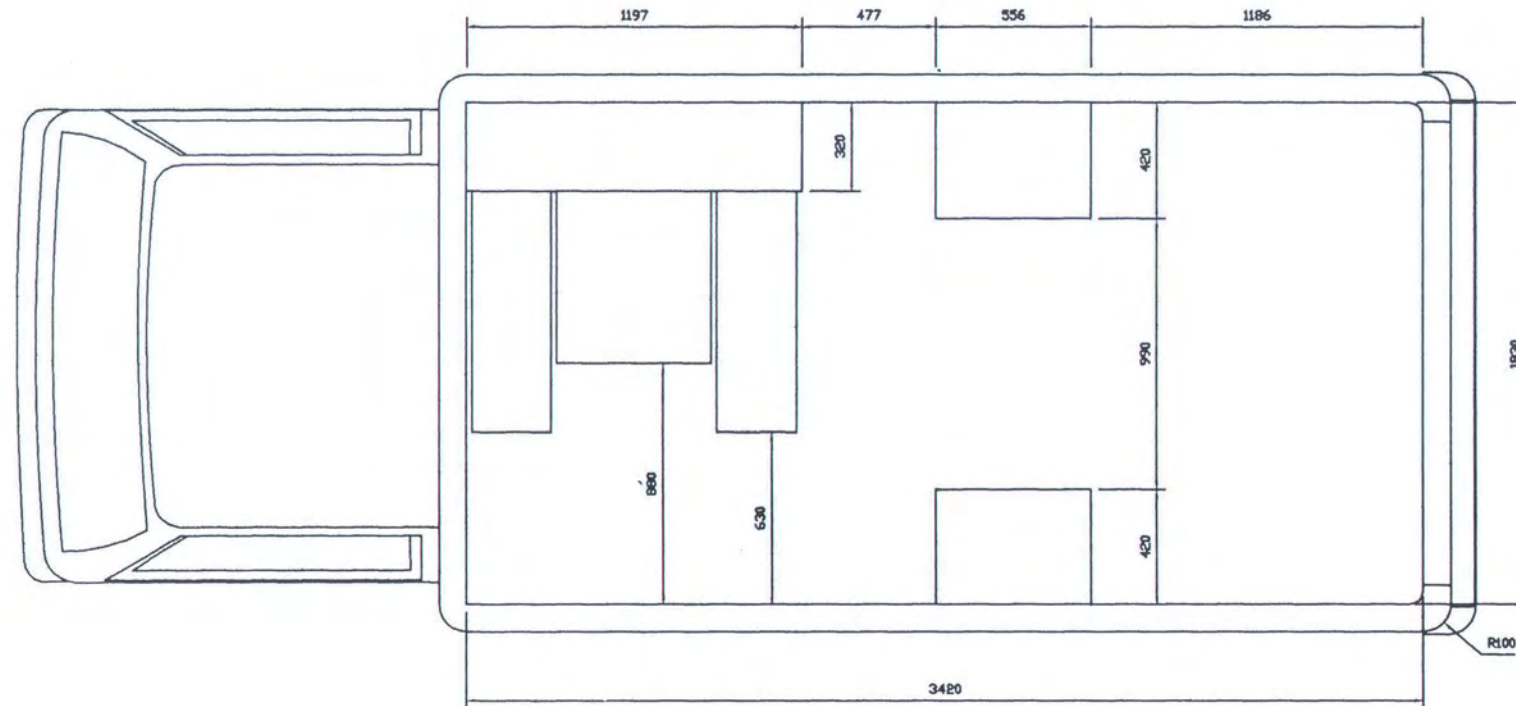


ITS  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Spt dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006







POTONGAN C-C'

JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA  
1 : 13

JML. LEMBAR

NO. LBR

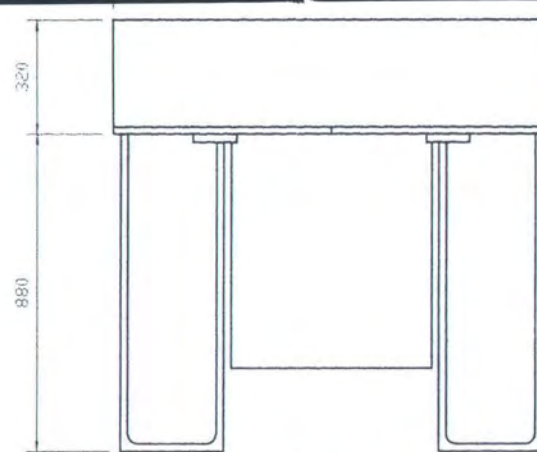
JUDUL GAMBAR  
GAMBAR POTONGAN



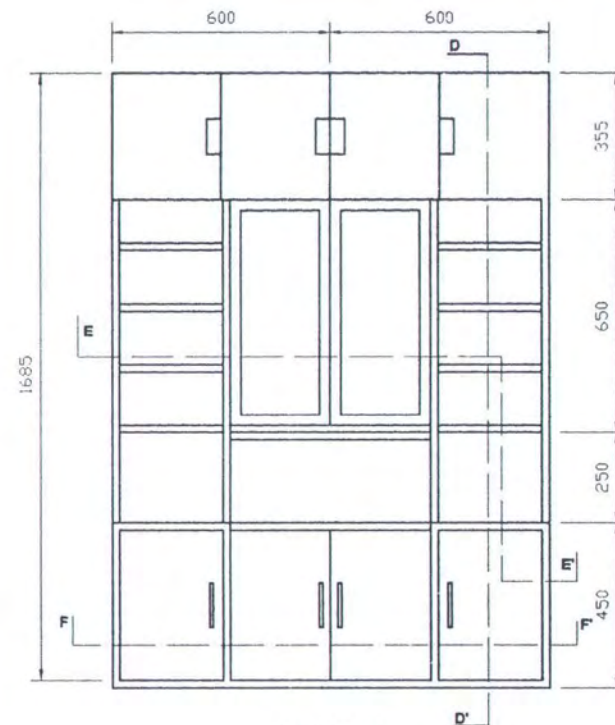
ITS  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik, Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006

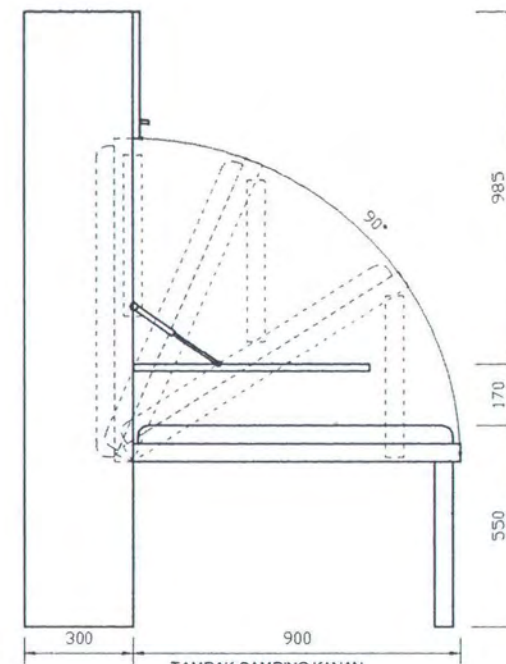




TAMPAK ATAS



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KANAN

JUDUL PERANCANGAN

REDESAIN KENDARAAN PUSKESMA8  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

BAGUS RAMADHANI

N R P

3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING

BAMBANG T. ST

TANGGAL

JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA

1 : 10

JML. LEMBAR

NO. LBR

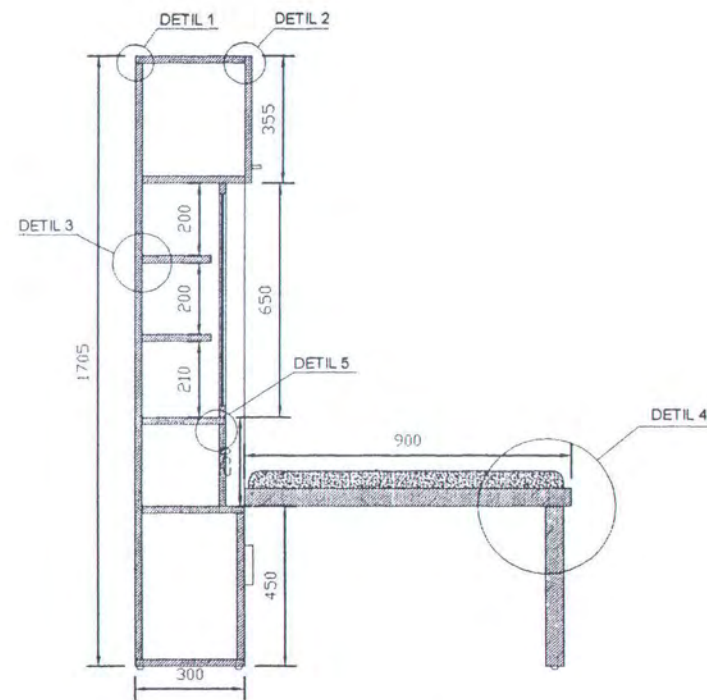
JUDUL GAMBAR

KOMPONEN INTERIOR

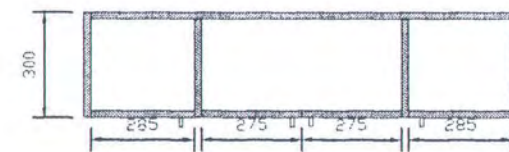


ITS  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

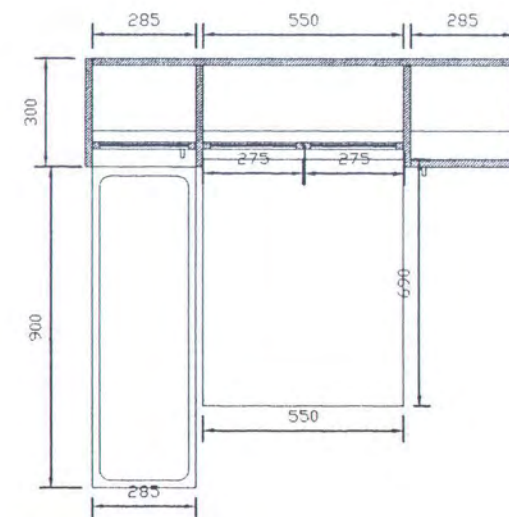
Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006



POTONGAN A - A'



POTONGAN C - C'



POTONGAN B - B'

JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P

3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

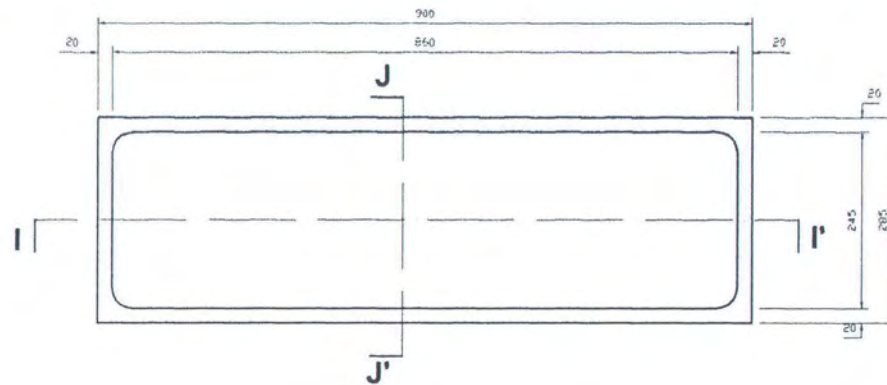
SKALA JML. LEMBAR NO. LBR

JUDUL GAMBAR  
POTONGAN FURNITURE

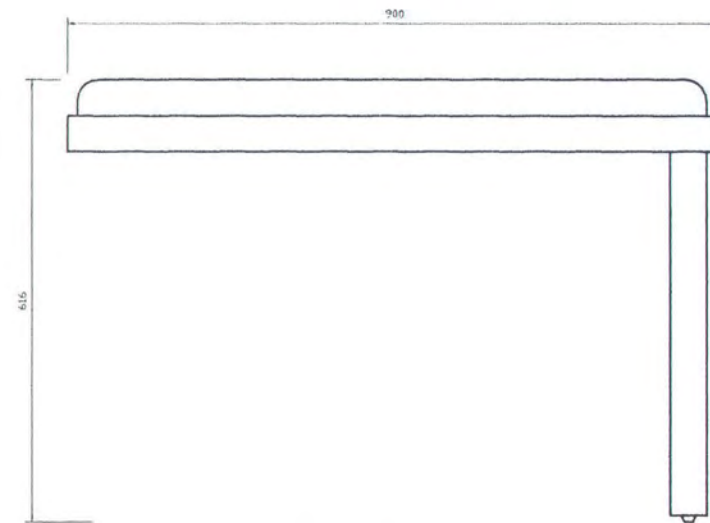


Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Spt dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2005 - 2006

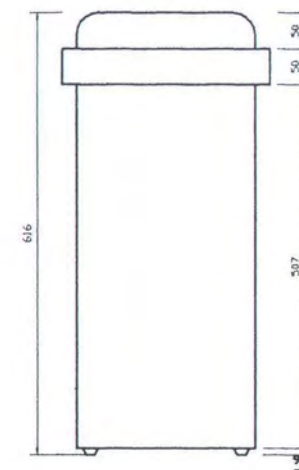




TAMPAK ATAS



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KANAN

2006 - 2006

JUDUL PERANCANGAN

REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

BAGUS RAMADHANI

N R P

3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING

BAMBANG T. ST

TANGGAL

JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA

1 : 5

JML. LEMBAR

NO. LBR

JUDUL GAMBAR

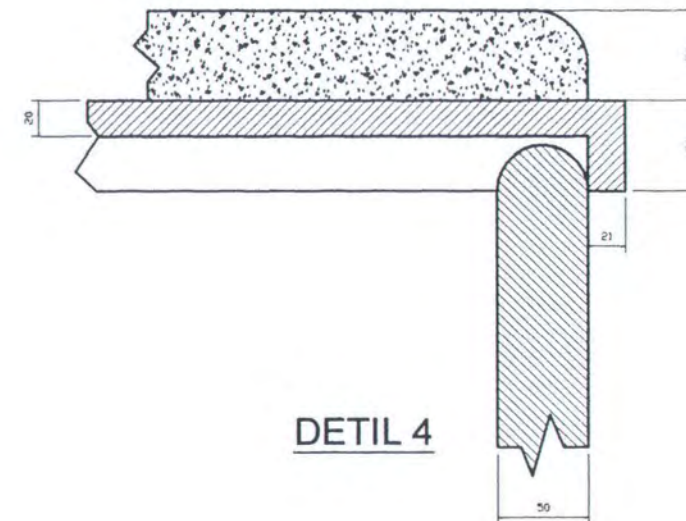
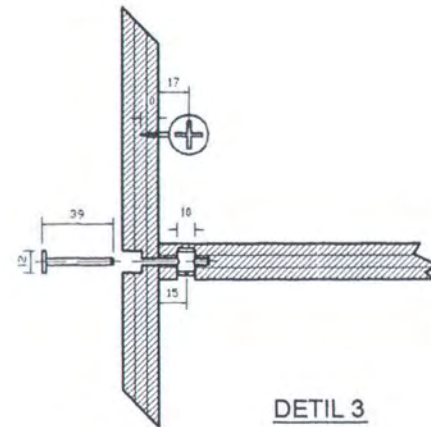
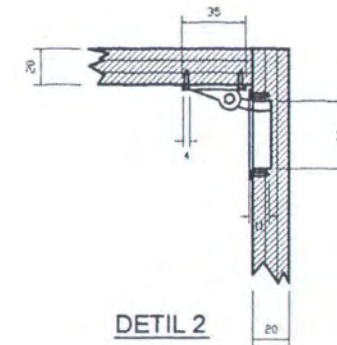
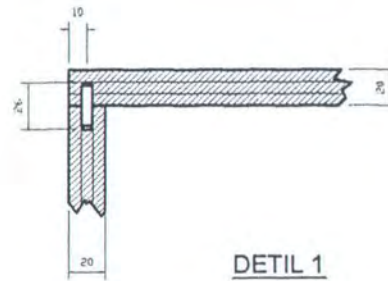
KURSI LEMARI PERLENGKAPAN



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Gpl dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya

2006



JUDUL PERANCANGAN

REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

**KETERANGAN**

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA	JML. LEMBAR	NO. LBR
1 : 2		

JML. LEMBAR	NO. LBR
-------------	---------

NO. LBR

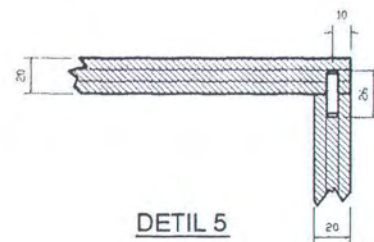
JUDUL GAMBAR
KURSI LEMARI PERLENGKAPAN



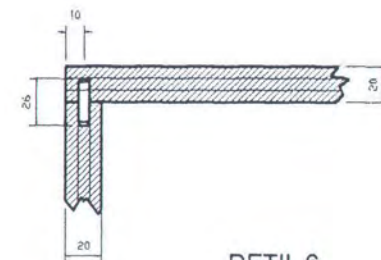
**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006

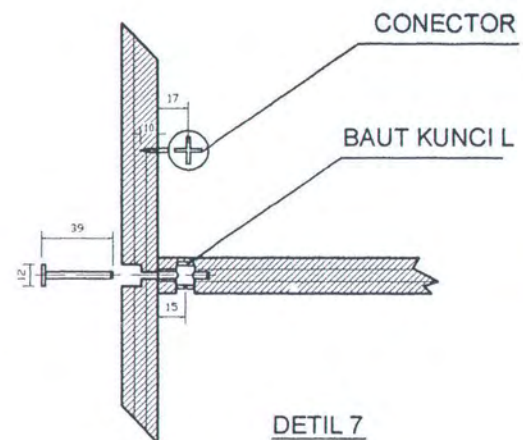




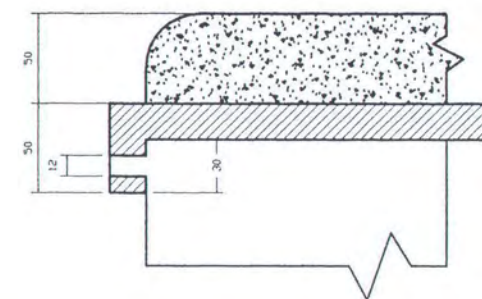
DETIL 5



DETIL 6



DETIL 7



DETIL 8

JUDUL PERANCANGAN

REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

BAGUS RAMADHANI

N R P

3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING

BAMBANG T. ST

TANGGAL

JANUARI 2008

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA

1 : 2

JML LEMBAR

NO. LBR

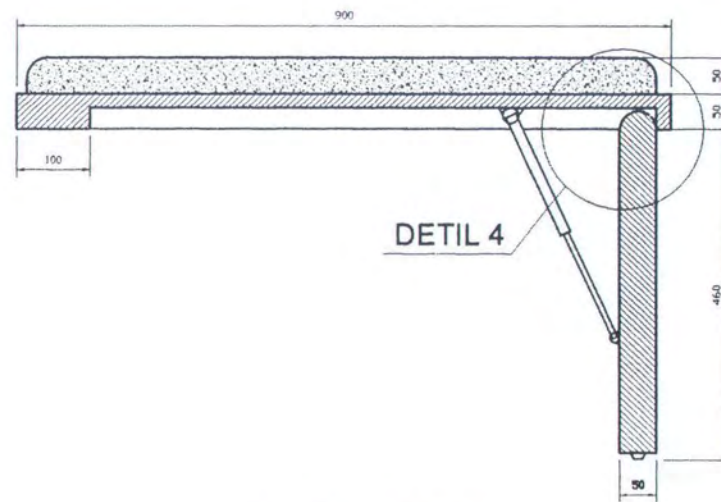
JUDUL GAMBAR

KURSI LEMARI PERLENGKAPAN

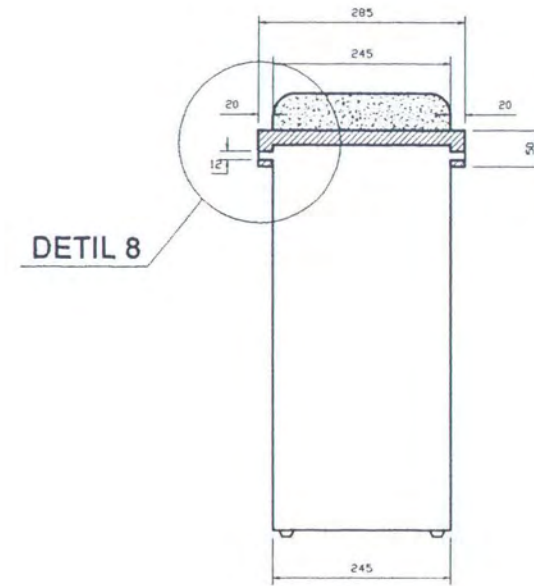


ITS  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2008



POTONGAN I - I'



POTONGAN J - J'

2006 - 2006

JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA	JML. LEMBAR	NO. LBR
1 : 5		

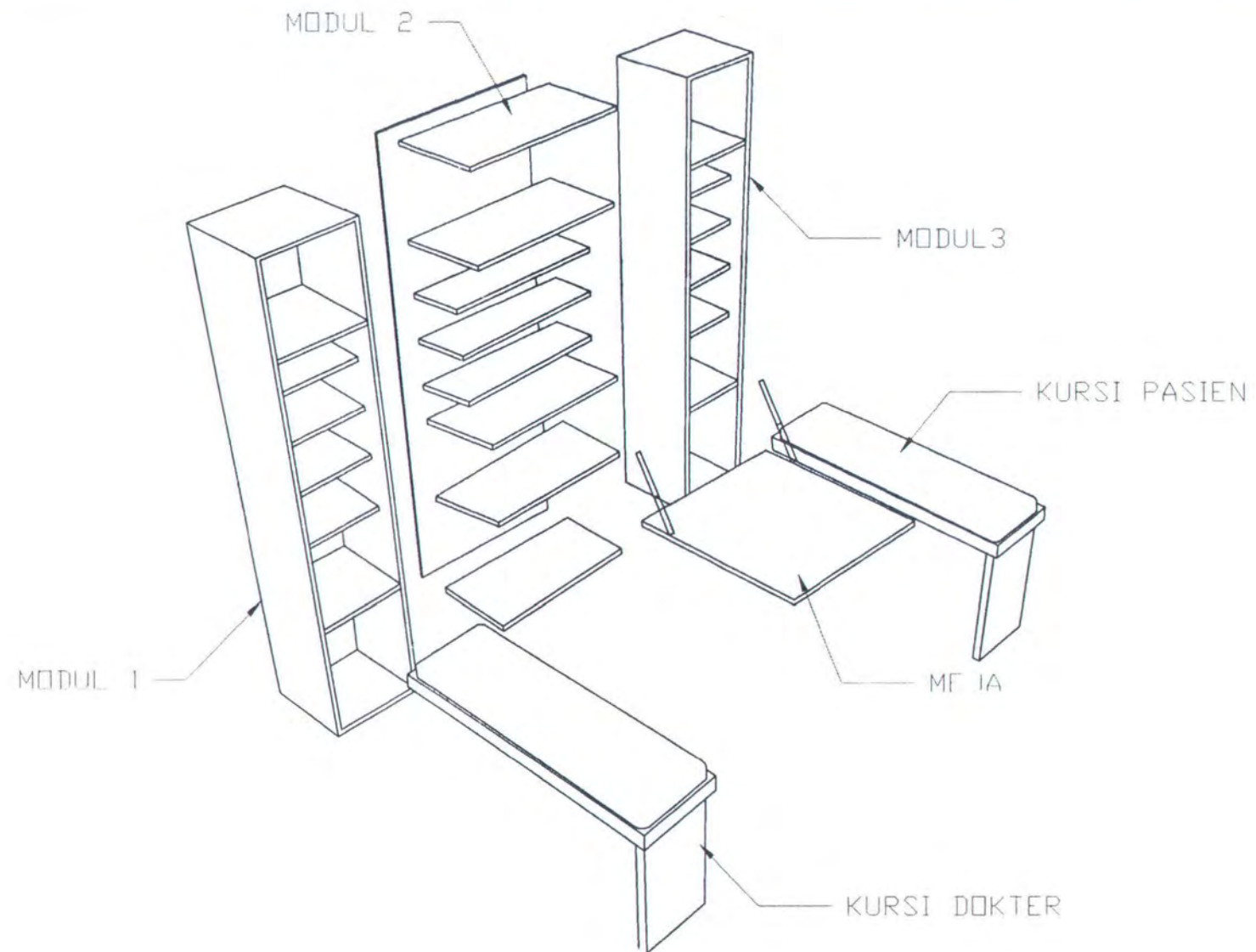
JUDUL GAMBAR  
KURSI LEMARI PERLENGKAPAN



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006





JUDUL PERANCANGAN  
REDESAIN KENDARAAN PUSKESMAS  
KELILING

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA  
BAGUS RAMADHANI

N R P  
3498 100 052

DOSEN PEMBIMBING  
BAMBANG T. ST

TANGGAL  
JANUARI 2006

DIGAMBAR

DIPERIKSA

SKALA JML. LEMBAR NO. LBR

JUDUL GAMBAR  
EXPLODE LEMARI



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh  
Nopember

Jurusan Desain Produk Industri  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2006

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **VI.1. KESIMPULAN**

Perkembangan fasilitas kesehatan di Indonesia sekarang ini sudah berkembang dengan cepat terbukti dengan adanya beberapa rumah sakit swasta maupun milik pemerintah yang sangat maju.

Puskesmas merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang terletak di kawasan kecamatan dan untuk rujukan masyarakat sekitarnya, dan puskesmas memiliki fasilitas Puskesmas keliling yang bersifat mobile untuk mengatasi masalah kesehatan bagi masyarakat sekitarnya. Akan tetapi kondisi Puskesmas keliling tersebut sangat minim dalam hal fasilitas dan dimensi maka dari itu perlu dilakukan Re – Desain mobil puskesmas keliling agar dapat memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat dengan terjangkau. Yang memenuhi kebutuhan dimensi ruangan akan tetapi dapat melalui jalur – jalur yang kecil.

Dengan mengacu pada peraturan DLLAJR Re – Desain mobil puskesmas keliling ini menyesuaikan aturan – aturan yang berlaku seperti tinggi maksimal yang ditentukan, Kelas Kendaraan dan berat kendaraan tersebut.

Dari siklus pergantian bentuk Desain Mobil Puskesmas keliling tersebut, penulis berusaha untuk memberikan alternatif untuk masa depan. Re – Desain Mobil Puskesmas keliling di desain dengan terlebih dahulu dilakukan pengamatan terhadap masalah dan kebutuhan yang ada pada mobil puskesmas keliling tersebut.



## VI. 2. SARAN

Diharapkan perancangan Re – Desain Mobil Puskesmas keliling ini dapat menjadi alternatif desain bagi Dinas Kesehatan pada masa akan datang dimana perkembangan teknologi semakin maju pesat. Sebagai saran mendatang terhadap konsep sebuah perancangan Re- Desain Mobil Puskesmas Keliling dapat mengikuti perkembangan dunia kesehatan yang ada di Indonesia. Fasilitas yang memadai adalah kebutuhan masyarakat Indonesia guna menciptakan kehidupan yang sehat dan terjangkau.

---

## DAFTAR PUSTAKA

1. Telley, L, Arvin and Diffus, Henry, The Measure of Man and Woman, Human Factor in Design.
  2. Nurmianto, Eko, Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya, Edisi Pertama, Guna Widya.
  3. Panero, Julius, AIA, ASID, 1980, Human Dimension and Interior Space, Whitney Library of Design, New York.
  4. [www.aus-aid.com](http://www.aus-aid.com)
  5. [www.uk-ambulance.com](http://www.uk-ambulance.com)
  6. [www.americanmedicalresponse.com](http://www.americanmedicalresponse.com)
-